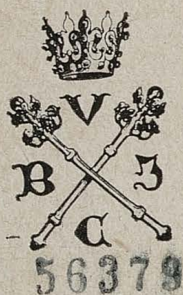

V
B J
C
BIBLIOTHECA
UNIV. IAGELL
CRACOVIENSIS


V
B
3
C
56379
I

BUDOWNICTWO
WIEYSKIE
DO
GOSPODARSKICH POTRZEB
STOSOWNE,
A
DO UZYCIA KRAIOWEGO
PODANE.



w WARSZAWIE 1788.

w Drukarni J. K. Mci i Rzeczypospolitey,
u XX. *Scholarum Piarum*.



PRZEDMOWA.

BUDOWNICTWO WIEYSKIE ieſt umieiętnością miłą wprawdzie, i wſzyſtkim użyteczną; atoli doſyć trudną, z przyczyny rozmaitości rzeczy, do wiedzenia w nim zawartych. A że za zdaniem Teodoreta Cyruſa: Budownictwo ściſłym związkiem z Rolnictwem ieſt złączone; przeto ci ſami, którzy wſzelakiey umieiętności i nauk rozporządzeniem w Państwach polerownieyſzych zawiaduią, początki Budownictwa, przyſtępuiącym do Goſpodarſtwa Uczniom, iako naukę do użytku w życiu ludzkim nayzdatnieyſzą w ſzkołach ieſzcze zarownie dawać nakazuią.

Niechay ſię iednak nikt tu ode mnie zupełney rzeczy budowniczych wiadomości w tak ſzczupłym Dziele nie ſpodziewa. Znakomitſzych ia tu tylko Budownictwa Wieyſkiego dotykam początków, a te ſzczegulniey dla wychodzącey dopiero na świat, i goſpodarować poczynaiącey Młodzieży, zebrałem iedynie tym umy-

ſtem: ażeby to wſzyſtko, co albo w ſzkołach z uſt żywych Nauczycielów, w Budownictwie obſzerniey zaſłyſzeć mogła, albo czegoby z długiego doświadczenia, lub obſzernego rozczytywania ſię w wielu Kſiążkach, z trudnością dochodzić muſiała, krótko tu zebrane wygodniey obięła.

Temi właśnie ſłowy rozpoczął Przedmowę ſwoią Autor ten, (*) którego ia tu Dzieło, czyli przetłumaczyłem tylko, czyli tez powiękſzone mieyſcami, na inne wcale przeiſtoczyłem i przelałem? czytaiącym do rozſądzenia zaſtawuię. Sam zaś o ſobie to tu ſzczegulnie dodaię, iż przy tak obſitey liczbie w teraźnieyſzym zwłaſzcza wieku, w nayrozmaitſzych naukach wychodzących na świat Kſiążek, tego zawſze byłem zdania: iż ci ſię naylepiey dobru publicznemu przyſługuią, którzy w umieiętności każdey upatrzy-

(*) *Elementa Architecturæ ad Structuras Æconomicas applicatæ, in usum Academiarum &c: conscripta per Franciscum Rausch &c: AA. LL. & Philosophiæ Doctorem, &c: in Regia Scientiarum Universitate, Budensi, Matheseos Sublimioris applicatæ Professorem publ: Ord: Budæ* MDCCLXXIX.

wſzy iaką porządną i rozſądnie zebraną Kſiążeczkę, raczey ią przydatkami ſwoiemi, i coraz nowſzemi wiadomościami dopełniaią, niżeli ci, którzy porządek tylko rzeczy, a czaſem i ladaiako odmieniwſzy, albo mało co ſwego, a prawie nic wcale nie dodawſzy, nowe coraz zebrania krotkie, w różnych umieiętnościach wydaiąc, i za płod ſwego właſnego rozumu udaiąc, ſtoſow iedynie Kſiążek po Kſięgarniach przyczyniaią, a zawilſzą, oraz dłużſzą w życiu ludzkim naukę ſprawuią. Gdy tym czaſem wſzyſcy prawie iednego lub kilku Autorów trzymaiąc ſię, układ tylko ſłów i rzeczy nayczęściey przerabiaią. Nie tak łatwo ſtworcze owe umyſły ziawiaią ſię, któreby nam wiele razem i coraz nowſzych wynalazków od ſiebie docieczonych podawać wyſtarczały; doświadczenie, dochodzenie, poſtrzeżenie i użycie wiekami ledwie, a czaſem ſzczerym tylko naywięcey przypadkiem pomnaża ſię. Sławnym i wielkim prawdziwie Człowiekiem częſtokroć nayprościeyſzy uczynił ſię, gdy co tre-

funkiem nawet w naukach, rzemiosłach, lub innych wyższych umieiętnościach wynalazł. Drudzy za uczeńszych uchodzą, gdy też cudze szczegulne docieczenia w iedno zebrawszy, na widok powszechny w dziełach swoich wystawuią; Chociaż się nie inaczey wszyscy tylko albo przez cudze wzrastaiące powoli doświadczenia słownie i ustnie oświecamy, albo też z dzieł różnie zebranych, porządnieyszey i do prawidła stosowaney umieiętności nabywamy. A tak zawsze się iedni od drugich wszystkiego tylko douczamy.

Dosyć tedy iest i dla mnie, gdy tym pismem młodzieży przynaymniey w ludzką dopiero społeczność wchodzącey, iakożkolwiek pożytecznym stać się mogę. Smiele zawsze przyznaiąc się, iż to Dzieło nie iest moim wynalazkiem, ale tylko dopisem zbiorów innych. Czytelnikowi zaś memu radziłbym, iż ieżeli wie co więcey w tey mierze zdatnieyszego, niechby tu także przyłożył się, czego zaś sam nie wiedział, niechay odtąd pomyślnie z drugiemi używa.

UKŁAD ROZDZIAŁOW.

CZĘSC I.

O własnościach Wątku i Przepisach budowania.

ROZDZIAŁ I.

O Drzewie.

ROZDZIAŁ II.

O Kamieniach.

ROZDZIAŁ III.

O piasku, sposobie robienia rozprawy wapienney i innym przydatnym wątku.

ROZDZIAŁ VIII.

O rozłożeniu Pokoiów.

CZĘSC II.

O Budowli Gospodarskiey.

ROZDZIAŁ I.

Budowle do potrzeby domowey służące.

ROZDZIAŁ II.

Budowle Gospodarstwu domowemu i wieyskiemu służące.

ROZDZIAŁ III.

Budowla Gospodarstwa Wieyskiego znakomitszego.

ROZDZIAŁ IV.

O chałupach chłopskich, Wsi, i o ratunku w pożarach.

CZĘSC III.

O Obrachunku nakładów na budowle.

ROZDZIAŁ I.

O ocenieniu budowli i o ugodach.

ROZDZIAŁ II.

O rozmiarze części budowli.

ROZDZIAŁ III.

O oznaczeniu ilości materyałów i nakładu.

ROZDZIAŁ IV.

O ustanowieniu ceny na materyały i na zapłatę.





BUDOWNICTWO WIEYSKIE.

CZĘŚĆ I.

O WŁASNOSCIACH WĄTKU, I PRZEPISACH BUDOWANIA.

ROZDZIAŁ I.

O DRZEWACH.

§. 1.

WSTĘP. BUDOWNICTWO Wieyſkie ieſt umieiętnością porządnego rozłożenia, i ſtawiania Budynkow, podług myśli Założyciela. Budowla zaś ieſt Dziełem, ktore za powodem Budowniczego, z rozmaitego wątku, do

końcow zamierzonych, i ſtoſowanych ku domowemu lub wieyſkiemu Goſpodarſtwu, tak ſię na dobro powſzechne Ludzi i ich dobytku wyſtawia, ażeby idąc za prawidłami w tey Sztuce przyiętemi, i uczynionym wprzod należytym rzeczy każdey przez ſprowadzonych do tego Rzemieślników oceniniem, umowieniem i przygotowaniem, było toż budowanie zupełne, wygodne, i ozdobne; a gdyby ieſzcze można z iak naypilnieyſzym ręki robotniczey, czaſu, zachodu, iakoteż i koſztu oſzczędzeniem, wykonane. Budowli takowych wyſtawa, nie tylko nie uſzczerbia, ale i owſzem utwierdza i pomnaża rzetelny Dobr maiątek i dochody. Aże Budynki dla ogólnych lub ſzczególnych ſtawiaią ſię pożytków, a z prawego Budowli układu powſzechna wypływa korzyść, naypierwey ie tedy do Budownictwa i Goſpodarſtwa przepiſów ſtoſować należy. Naydawnieyſzy i naydoſtoynieyſzy z Oyca Goſpodarz w Ewangelii śmieie ſię ſam z owych, którzy budować zacząwſzy, dokończyć nie umieią, lub o wydatkach potrzebnych na Budowlą wprzód nie myślą. Smieſznieysi ſą ieſzcze ci, którzy dopiero co wyſtawiwſzy, iuż żałuią; a nie maiąc ſię w domu gdzie podzieć,

albo też gmachów ogromnych nastawiawszy, pustkami zostawuią. Mylą się i ci wielce, którzy w umieiętności Budowniczey tak, iako i w samym Gospodarstwie, chlubią się własnym doświadczeniem, praw i opisów tych Nauk nie znaiąc. Znać się pierwey na rzeczach potrzeba, niżeli ich używać i doświadczać. Z wiadomości i znaiomości większey lub mnieyszey rodzi się doświadczenie dokładnieysze. I Gospodarz Gospodarzowi, i Rzemieslnik Rzemieślnikowi nie we wszystkim każdy równy. To zaś nieodbitą koniecznie iest prawdą, że więcey wszyscy na świecie znaią i doświadczaią Ludzie, niż ia sam dociec mogę. Coż to tedy iest za przesąd? co za myłka? na samym sobie, lub na iednym we wsi Rządcy, co do wszelkich polegać budowli? Rzecz nawet oczywista, iż od wiadomości budowniczey dalecy są wcale, którzy się doświadczeniem zaszczycaiąc, prawideł onegoż nie znaią. Chociaż bowiem bez rozwagi samym długim ćwiczeniem się niektórzy pozno i niepewney budownictwa wiadomości nabywaią, atoli za zdaniem powszechnie przyiętym, sztuka iest wodzem pewnieyszym, niż natura, albo gdy do natury przystąpi kunszt i

ſztuka, dopiero znaczne i ważne rzeczy dziać ſię mogą. Jnaczey codziennie prawie doznaiemy, iako budowle ledwo wyſtawione, natychmiaſt ſię ruynuią przez nieużycie dobrey materyi i pomiaru, a iako wprzód zbutwiałe niż wyſtawione części Domu, ścian ſłabością lub ciężarem dachu uciśnione, rozſiadać ſię muſzą. Pierwotne zatym początki Budownictwa przeglądaiącym Wątło, czyli materyą budowli naypierwey rozeznać należy, oraz ſzczególne części i właſności, z których wſzelakie budowle, iako też każdy ſam w ſobie Dom powſtaie. Pod imieniem zaś Wątku rozumie ſię tu to wſzyſtko, z czego ſię Dom ſkłada, i co do tegoż wątku trwałego ſpoienia przydaie ſię. A gdy od tegoż wątła wyboru ſtałość budowli nie mało zależy, gatunki iego naypierwey trzeba Budowniczemu rozpoznawać, i na nich ſię rozumieć, ażeby iak naytrwalſzey, i do każdego użytku nayzdatnieyſzey materyi dobierać umiał.

§. 2.

DOBIOR WĄTŁA.

W dobiorze materyi trwalſza przekłada ſię nad mniey trwałą. Kamienie zatym przekładaią ſię

nad Drzewo, Cegła nad Kamienie. Kamienie zaś takowe, które się kruszą od słoty i zimna, albo od słońca padaią, do odrzwi, schodów, gzymsow, lub wyrabianey i kształtney roboty, dobierane być nie maią. Drzewa naysuchsze tylko do budowy używane bydź powinny, ażeby się w robocie, i Budynku nie paczyły, i z trzaskiem nie zsychały. Ogólnie zaś mowiąc, ile ogniowi, wodzie, ciężarowi, i samym różnym powietrza odmianom sprzeciwiać się może Wątło, pilnie dostrzegać potrzeba. Niekiedy bowiem iedna niedopalona Cegiełka w sklepieniu zasadzona, ieden strzaskany Kamień w ścienie węgielney założony, albo też słup i podwalina nie dobrana, długiey trwałości i wieku uięła Domowi. A ciężar dachu nieznośny barkom domu do dźwigania, lub słaba i lekka na gruncie niepewnym budowli zasada, wszystkie iey członki nadwątliła. O! iak obfita tedy Budowniczemu natychmiast wypada potrzeba, znać się na różnych gatunkach, i użytku rozmaitego Drzewa, Kamieni, Wapna, Gliny, i tylu innych potrzeb wchodzących do Budowli, których użycie i do naylichszych Budynków wieyskich rozciąga się. Przygotowanie także

tych materyi nader opatrzne, porządne, i wczesne być powinno, ażeby iedna robota nie opóźniała drugiey; nie mała bowiem i z tego często idzie strata czasu, wydatku, a częstokroć i samey budowli ruina. Kamień, Cegła, Wapno, Drzewo, do budowli statki i naczynia, naypierwey tego wczesnego przygotowania potrzebuią, ale też podobnie Drzwi same i Okna, iako też inne Stolarskie, Slósarskie, lub Szklarskie roboty, przed czasem kontraktować się i wygotowywać tak powinny, ażeby z Domem wzrastaiącym niby do karbu przypadały. U nas częstokroć iedne iuż części Domu opadaią i walą się, gdy drugie dopiero nastaią. Dłużey częstokroć ciągnie się Domu założenie, niż życie Założyciela wystarcza. Ztąd po Miasteczkach więcey obalin i stosów kamieni lub drzewa, nizli Domow. Pomnieysze zaś, a zwłaszcza Żydowskie Miasteczka, drzewem tylko budowniczym, rozpocz temi wzrębami, i samemi wyniosłemi aż nazbyt dachami czyli stayniami, nakształt stodoł okazałe, nim ieszcze w sobie zakończą się, na nowo goreią; i do podniety ieszcze innym pozostałym Domom służą. Po samym nawet pogorzelisku w lat kilka przeieżdżaiąc, widzieć można

po takich Miasteczkach nowe Lasów ieszcze nieobrobione nawozy, lub gotowe iuż Podwaliny, Przyciesi i Rynny w błocku gniiące po Rynkach. Co za szkoda i Lasów, i Miasteczek spo- rzey się ruynuiących niż powstaiących. Gdy tymczasem w innych Kraiach na tym istotne Miast zarządzenie zależy, ażeby naywiększe budowle w czasie nay- poźniey lat trzech lub czterech, pod utratą i placu i dzieła poczętego, do skończenia przychodziły. Przesądem i to iest Kraiowym z większey części, iakoby Domy z drzewa taniey i składniey przychodzić miały niż kamienne lub ceglane. Lecz że tak straszne uprzedzenie nader długiemi potrzebaby przekonywać wywodami, odwołuię się tu tylko do powszechnego innych Narodów w Murów użyciu zwyczaiu; którym maiątek Domów swoich i intratę, iako też Miasteczka i Wioski, wieczyście utrzymuią. W Polszcze zaś iedney radbym te tylko dziś na Kray zebrać miliony, które przez trzydziestoletnich, lub coś dłużey trwaiących Domów drewnianych obaliny, i Miast takichże pokilkokrotne przez tyle wieków palenie się, z utratą maiątku i rozeyściem się Ludzi, w perzynę spłonęły. Jakoż i

w tym bez wątpienia zyſk obecny i doczeſny górę trzyma nad potomną i powſzechną Kraiową korzyścią. Prawdziwie ſama Polſka ieſt owym cudownym Fenikſem, który z popiołów ſwoich na nowo powſtaiąc, na to prawie nieuſtannie buduie ſię, aby ſię coraz rozległey paliła. Dom przy domu, chałupa przy chałupie, iakby umyślnie ſtawia ſię, ażeby iedna drugą tym prędzey podpalała. Laſu zaś doſtatek, a zły wcale onegoż na inne potrzeby użytek, błahych tylko omamia Goſpodarzów, iż w tym ſwey ſtraty nie uznaią, chociażby z Kamienia, Cegły, i rozmaitych gatunków Ziemi poniechaney i nieznaney, przy goſpodarnieyſzym do tego użyciu Laſu, obficiey daleko korzyſtać mogli. Ale darmo razem cały Kraiowy w tey mierze zwalić przeſąd. Pozwalam ia tedy i na drewniane, pomnieyſze zwłaſzcza, po Wioſkach budowle, i ſam tu o nich mówić poniekąd zamyślam. Lecz coż nam dziś w Miaſteczkach po tylu ſtokonnych ſtayniach, i ogromnych tylko dachach, których naywięcey czterdzieści nayobſzernieyſze ſkładaią Rynki. Uchodziło to natenczas iakożkolwiek, gdy ſtąd Greckich i Tureckich znacznieyſze przechody, całe Polſkie ſkła-

dały Jarmarki, a Panów możnieyszych przeiazdy i podroże, że więcey nie powiem, Azyatyckim działy się sposobem. Tymczasem i dzisiay ieszcze biedny Furman i podrożny czy zimą, czy latem nie ma się gdzie w gospodzie i podzieć, gdy stotysiączne Lasy idą na budowlą i opał Miasteczek, w Zydowskich domach, Karczmach, i Browarach zaledwie tysiączną intratę przynoszących. Ledwie kto pierwey o założeniu Cegelni niż Miasteczek i Dworów pomyśli, chociaż cięcie, zwożenie, obrabianie, i zakładanie Drzewa, więcey daleko ma mitręgi, niż Cegły (ktora chróstem i torfem samym dostatecznie wypalać się może) wyrabianie, albo łupanie Kamienia. Tylko że Zydom i Chłopom drewniane Domy tanio zazwyczay i lekko przychodzą, z Lasów Pańskich nayczęściey darmo biorąc, albo też wykradaiąc na nie Drzewo. Oceńmy zaś Lasy tak istotnie, iak są warte, a uznamy, iż się każdy weźmie raczey w budowli do Cegły i Kamienia. Buduiąc zaś i z Drzewa, czyżby nie można i w nayobszernieyszych gmachach wiela rzeczy z daleko krotszego, cieńszego, i w inny sposob obrabianego lub wiązanego używać wączosu, gdy tym czasem nayogromnieysze

Bale, Podwaliny, i płyty ścienne nad miarę i potrzebę, bez Budowniczego lub Cieśli dobrego, ſprowadzane, niſzczeią marnie, a naywiękſze Dęby i Soſny idą na to, czemuby przemyſł i ſztuka budownicza małą rzeczą i w pomiar zaradziła. Aże Drzewo w każdą murową nawet wchodzi koniecznie potrzebę, pomowić nam tu tedy i o nim przynależy.

§. 3.

DRZEWO DO BUDOWLI. O Drzewach obcych tu zamilczam, o właſnych i poſpolitych tylko Kraiowi namieniam; z tych laſowe między ogrodowemi, i oſobno przy domach zdarzonemi różnicy powiękſzaią. Białodrzew, czyli Drzewa białe, iako Lipa, Wierzba, ile miękſze, uchodzą za ſłabſze nad Drzewa, które ſą czarnieyſze i miąższe. Drzewa niepłodne w iednymże gatunku ſą trwalſze nad rodzayne. Dąb na podwaliny i więzy dachow, iako też na tarcice, zwłaſzcza grubſze, Arcaby drzwi i okien, oraz na Słupy i pale nader zdatny, w ziemi i w wodzie, ile młodociany, wielce trwały. Wymokły zaś przez Niedziel kilka, albo też i dłużey, a potym wy-

ſchły w cieniu, do wſzelkich robot, nawet drobnieyſzych wcale ſłuży. *Robur* czyli Dąb zimowy poprzecznie ułożony paczy ſię, i pod ciężarem uchodzi, a wſzelkie nad ziemią roboty, rozpadłe i ſżparzyſte czyni, wykręcaiąc ſię i zwiiaiąc; zakopany zaś w ziemię i wodą oblany uchodzi za Kamień. Modrzew, Jedlina, i Swierczyna ze wſzyſtkich Drzew naywyżſze i nayprościeyſze, odarte ze ſkory i nieco tylko okrzeſane, Kolumny i Słupy okrągłe kamienne udawać mogą w Altanach i Przyſionkach Domów, naſtręczaiąc belki, krokwie, i wiązania dachowe zdatne do wſzelkiey budowli. Te Drzewa ciężar naywiękſzy znoſić zdołaią, nawet poprzecznie dawane, ani ſię łatwo padaią i gruchocą, a pozno prochnieiąc, w mocy nie uſtępuią do oſtatka. Modrzew trwałością ſwoią równa ſię Cedrom, robak go nie toczy, ognia nie łatwo przyimuie, doſyć budowne z niego można ſtawiać Domy i Kościoły, iako ſię i u nas widzieć daią, należytą nawet ſztuką budowniczą opatrzone. Jodła na dachy naytrwalsza, do ram i odrzwi ſpoſobna, i do wewnętrznych robot wſzelkich. Jodła i Swierczyna ieſt nawet Drzewem ze wſzyſtkich miar dobrym; Sosna,

Swierczyna i Olſzyna, do Wodomców i Rur podziemnych, palów i fundamentów palowanych pod wodą nayzdatnieyſza, taż oſtatnia ziemią zaſypana trwa lat wiele, lecz na powietrze wyſtawiona prędko butwieie, nadewſzyſtko zaś w mieyſcach mokrych i bagniſtych ubita w ziemię, napodziw ſię mocną ſtaiąc, i naywiękſze ciężary znoſząc, do Krat fundamentowych, palów, i ſkrzyń podziemnych ſpoſobna. W wodzie nie tylko że nie gniie, ale i owſzem iądrnieie, a czaſem i z korzenia rozpuſzcza ſię, uchodząc za mur w ziemi. Przeciwnie Jłm w otwartości powietrza naytrwalſzy, tęgość ſwoią naylepiey utrzymuie, ztąd do Bram, Zawias, i wſzelkiego wiązania zażywany; ponieważ naymniey uchodzi i zwiia ſię, przemieniać go tylko tak należy, ażeby od korzenia był ku górze, wierzchołkiem zaś do ziemi obracany. Jeſion także do wſzelkiey budowli po Dębie wcale zdatny; Grab w wodzie kamienieie, i do wſzelkich robot ſłuży. Lipowe, lub Brzozowe tarcice i belki, iako ſą lekkie, tak pod nakryciem doſyć trwałe, a chociaż z początku zſychaiąc paczą ſię, wyſchłe przecięż łatwo do ſiebie przychodzą. Kora brzozowa biała, ieſt prawie

wieczysta, ztąd iey i dawni do różnych potrzeb używali. Niektórzy nią i dziśiay dachy wieyskie pokrywaią, albo też statki różne powlekaią, ażeby nie tak łatwo zepsuciu podpadały. Dereń na wszystkie drobnieysze użytki wyborny, a zwłaszcza na Osi, Wały szrubowe, i tym podobne narzędzia osobliwy, iako też gdy co zagłobiać i kołkami umacniać potrzeba, za gwoździe żelazne uchodzi.

§. 4.

CZAS CIĘCIA DRZEW. DRzewo do użycia budowniczego iak naysuchsze radzą mieć wszyscy. Do obrabiania także, ani młodociane, ani zbyt stare Drzewa nayzdatnieysze nie są. Powszechna też wada iest drzew, snuiące się w nich wężykowato wewnętrzne ich żyły, czyli słoie, i kręta sękowatość. Niektóre maiące ośrzodek bez żyłek złożony z samego cienkiego paździerza, łatwo się padaią, i w szczapy rozsiadaią. Które są w grzyby, mech, i sęki obfite, a z uciętych za młodu gałęzi blizny zarosłe w wierzchołku maią, prędkiemu sprochnieniu podlegaią. Powszechnie zaś uważać należy, ażeby wybrane do

obrabiania Drzewo, ścinane nie było przed wydaniem owocu swoiego. Gdy bowiem naymniey w sobie Drzewo zawiera wilgoci, u wszystkich za nayzdatnieysze do zażycia uchodzi. Ztąd wiele i od czasu zależy, którego ścinane ma być Drzewo. Od zaczęcia zimy aż do końca, a nayszczegulniey w Listopadzie i Marcu, wielu sądzą nayużyteczniey ścinać Drzewa, ile naymniey maiące wtedy wilgoci czyli soku, radząc nawet nie docinać go do dni kilku, albo też i do Roku, póki zbyteczna wilgoć z drzewa nie wyidzie, dopiero zupełnie ie obalać i zwozić, składaiąc zaraz pod pokrycie natychmiast ociosane, aby schnąc wolno nie gniły, i pod korą od robactwa toczone nie były, ale od wiatru samego (bez słońca, na którym paczą się) powoli osychały. Wśrzod Zimy samey siekiera po cięciu odskakuiąc od Drzewa, niedostatku wilgoci w nim nie dowodzi mrozem zdiętey. Wilgoć takowa dopiero wydaie się w drzewie, gdy na ogień włożone gęsty i gruby dym wydaie. Kato Rzymianin wielki zewszech miar Człowiek i Gospodarz, tak do naszey mówi rzeczy: *Koniecznie strzeż się, abyś szczerniałego drzewa ani obrabiał, ani ścinał,*

ani tykał, tylko suchego, a nie zmarzłego, *lub rosistego*. Wewnętrzne nawet czarne plamy i ſkazy w drzewie, ſprochniałość i zgniliznę oznaczaią. Dąb zimowy na wioſnę cięty czerw także łatwo mnoży, podległy ztąd niemniey zwiianiu ſię i ſzczepaniu; co też i o innych wſzyſtkich Drzewach na wioſnę ciętych, dla zbytniey oſtrości ſoków, ma ſię rozumieć, procz żerdzi, kołów, i tyk, które naylepiey z kóry odarte mieć można, ścinaiąc ie na wiosnę, gdy iuż ſączy w ſiebie doſtatkiem nabiorą. Na wioſnę każde Drzewo obfite w ſok i miazgę, iarkim wcześnie dogrzane ſłońcem, wilgoć ſwoią zwolna w ſobie nieiako wywarza, i ſporym iey wciąż przechodem zewſząd wewnętrznie nieiako mięſzaiąc ſię, łatwo nawet tąż wodnıſtością ſwoią ſączy ſię i ciecze; ztąd niektórzy obrąbane aż do drzenia na pniu Drzewa nie darmo zoſtawuią, aż póki z nich ſtoiących ieſzcze cała wilgoć nie upłynie. Jnni w czas ſocznicy, czyli wzruſzenia wilgoci, Drzewa zupełnie ze ikory odzieraią, która gdy oſtrym iakowym żelazem wzdłuż i pociągło zakroiona od ſpodu do góry idzie proſtą zawſze kreſą, da ſię potym i Drzewo ſame rozłupać proſto na dwie

części. Swierki i Jodły ażeby zrobić trwalſze do roboty, można ie także obedrzeć ze ſkory, a tak rok lub i dwa zoſtawić na pniu w leſie aż zdrętwieią. Albo też tarcice z nich moczyć w wodzie ſześć Mieſięcy, i ſuſzyć wolnym ogniem na popiele, lub orzechowym pierwey oleiem namazawſzy, dać ſię im w cieple wyſtać, zwłaſzcza do robot koſztownieyſzych. Drzewa ze ſkory odarte w całym ſwoim odziomku, i na pniu zoſtawione, aż póki nie zamrą i nie zamilkną zupełnie, naydaley w lat czterech przeciągu, ściśleyſze i trwalſze nad inne Drzewa tegoż gatunku ſtaią ſię pięć razy więcey, ani iuż tylu odmiennościom nie podlegaią. Na nowiu, lub pełni Mieſiąca, lub w Kanikułę, dla czegoby lepiey było ścinać Drzewo, tego nie wiem, to wiem tylko, iż pod wiatry panuiące ciąć Drzewa nie należy, aby ſię niebeśpiecznie i opacznie na rąbiących, i na inne oſtałe Drzewa nie waliły.

Którzy zaś do robot cieſielſkich wycięte iuż kupuią Drzewa, niechay na ſuche i nieroztoczone od robactwa maią naypierwſze baczenie. Drzewa łatwiey próchnieiące, bielſze i ſzerſze miewaią

żyły,

żyły, ztąd dzieie się, iż przyłożywszy ucha do końca iednego balu, gdyby też naydłuższego, kiedy się uderzenie obucha od niego dobrze słyszeć daie, za przenikaiącym ostrym dzwiękiem, przez naypróścieysze drzewa otwory, dochodzić się może: ieżeli drzewo nie iest skrętne, i gęstemi sękami obsadzone. Oliwa także wylana na drzewo, gdy na wierzchu ostaie się, okazuie drzewo nie w swoim czasie ścięte, lub na gruncie błotnistym wydane; suche zaś drzewo iest, które chciwie oliwę w siebie wsiąka. Drzewo też ciesielskie ma bydź daleko wcześniey rąbane, niż używane. Pilnować i tego należy, aby drzewo nowe nie było mieszane ze starym; a ieśli iest zielone, surowe, i wkląsłe, wykręcać się i padać będzie pewnie. Godząc się zaś na setki, przestrzegać należy, ażeby więcey nie kupować, iak potrzeba, gdzie wiele na grubości i gatunku przedawca zwykł zyskać, iako też na sążnie kupuiącym, miary w robocie Rzemieślnik uiąć może; bo się dziś nigdzie bez fałszu i zdrady nie obeydzie. Nadewszystko zaś i tu ieszcze pilnować należy, ażeby drzwi, odrzwi, arcaby, okiennice, i futrowania, iako też tarcice do podłog i po-

wał, lub innych tym ſubtelnieyſzych robot były zawsze iak nayſuchsze, a oſobliwie z dębiny wprzód zawſze wymokłey, potym uſchłey; inaczey drzewo takowe na słoty i zimne wilgoci ſokiem płynąc, do malowania i pobielania niezdatne, brucząc mury i inne przyległości, pacząc ſię nakoniec, rozſiadaiąc ſię i odchodząc, dom przezroczyſtſzy coraz czynić do lat kilku nie przeſtaie.

§. 5.

DRZEW SCIĘTYCH ZACHOWANIE.

SCięte drzewo z kóry, czyli ſkory do żywego albo odarte natychmiaſt, albo też obrobione bydź powinno; inaczey i ſkora ſtaie ſię do odarcia nieſpoſobna, i robak pod nią zamnaża ſię, kóra do tego nakſztałt grzyba i gąbki, wſzelką do ſiebie obcą ciągnie wilgoć, która przenika aż do drdzenia, taż miękſza część drzewa, w nay twardſzych dębach naypierwey próchnieiąc, i reſztę drzewa kazi. Zeby zaś ścięte, i z kóry odarte drzewa nie padały ſię i nie ſzczepały na ſztuki, zaraz do użycia zdatne obrabiaią ſię, lub piłą wycieraią, i ucinaią do miary, tak prędzey wilgoci pozbywaią; drzewo też swieże, łatwiey ſiekierze podaie ſię;

przeciwnie zaś im iest suchsze, tym do piły i hebla iest zdatnieysze. Sciętych i zwiezionych drzew, oprawa na mieyscu nakrytym, atoli w otwartym powietrzu składa się pod szopą naprzykład, każde drzewo aby się iedno drugiego nie tykało, drobnemi drewnami przekładaiąc, iako też od ziemi na poprzecznych ie klocach układaiąc, dla prędszego wyschnienia, i ochrony od robactwa. Szopy takowe do innych nawet szop, stodoł i budowli bydź mogą przystawiane. Nie potrzebuią nawet wielkich dachów, byleby okapem swoim drzewo od zaciekania osłaniały. Odstąpiliśmy i w tey mierze od Przodków naszych zwyczaiu, u których dziedzińce folwarczne porządne i pełne bywały zawsze przysposobienia takowego do budowli. Pełne są takich drzewa składów, na wszelką budownią i wszystkie Miasta Cudzoziemskie. Nareszcie nie mogę nie chwalić powszechnego zwyczaiu w Stołecznym Mieście Moskwie, w którym że domy drewniane swoią maią wziętość, każdy przynaymniey iakiego chce domu ledwie nie gotowego za pieniądze na rynku właśnie dostać może. U nas niezmierna kraiowa we wszystko obfitość, właśnie naywiększą iest wszelkiego przy-

czyną niedoſtatku i gnuśności. Lecz napomknąwſzy to tylko ſzczególney każdego uwadze, przydać tu ieſzcze przynależy, iż ażeby dom cały drewniany dłużey ſię także ſucho i bez wilgoci utrzymywał, koniecznie podmurowania, czyli podnieſionego nieco pod ſobą gruntu od reſzty ſobie przyległego placu potrzebuie, iako też rynsztoku i ścieku niżſzego przynaymniey na pół łokcia od ſwoiey podłogi; inaczey bowiem prędko gnić muſi w ſwoich podwalinach, i w ziemię oſiadać, w wiązaniu ſwoim kantuiąc ſię. Drzewo w koſtkę obrabiane, lub tarte, na domy i mieſzkalne budynki, dla ochrony od zimna, naylepſze; opułki i bale na ſzopy, ſtodoły &c. ſłużyć maią.

ROZDZIAŁ II.

O KAMIENIACH.

§. 6.

KAMIENIE W GORACH ŁAMANE.

Z pomiędzy Kamienia do roboty zdatnego naypierwizy ieſt Orcel, po łacinie *Cæmentum*, czyli kamień łomny, który ſię w górach łamie, ten różnemi przeplatany

żyłami, uchodzi za naytrwalſzy, tym bardziey, im żyły ſą do ſamego kamienia podobnieyſze. Miąższy ieſt kamień, który żył ſploty ma ſubtelne i gładkie; żyła niby ſzklanna, czyli zielonemu lodowi podobna, kamień okazuie do łamania ſpoſobny. Łatwo ſię zaś pada i kruſzy, który we środku czerwoną i niby zbutwiałą ma żyłę. Kamienia dobywaią latem, im głębiey, tym lepiey, aniby przed dwoma laty, do muru używać go należało, pókiby niepogodami nie był doświadczony. Kamieniarze ſami częſto natury kamienia nie dochodzą, aż gdy ſię od ſłońca pada, przez słoty i zimno rozſypuie. Doświadczenie nawet uczy, że kamień i cegłę na zachod w murze wyſtawioną, niepogody wietrzne, iako też własny im rdzak kruſzy. Kamień tedy z ſiebie kruchy, lepiey ſię w podziemnych budowlach nadaie, który ſię zaś wſzelakiey odmianie powietrza opiera, takowy na naczołki i inne roboty podſłoneczne i napowietrzne wyſtawiać naybeśpieczniey. Przeſtrzega ſię ieſzcze w kunſztowney robocie i tego, ażeby kamień ledwie nie temiż ſamemi warſztwami, któremi w górze do ſiebie przylegał, był i w budynku układany. Odſpodni też ka-

mień w fkale ieft zawfze mocnieyfzy, niż nawierzchni. Kamienia naoftatek dobroci doznać można w ogniu, gdy fię nie rozpada; w wodzie, gdy z niey dobyty, mało co więcey, iak przedtym ważył. Na flocie i zimnie pod Niebem zoftawiony, gdy fię nie rozsypuie, gdy fię w wilgoci nie poci, gdy od młota nie krufzy fię. Nareſzcie gdy kamień w naczyniu iakim w wodzie z zędrą zmięfzaney pobywfzy czas iaki, oneyże nie mąci, a żyły ma oftre i wytarte okrufzynki węglafto fię łamiące, takowy kamień ieft naytrwalszy. Z kamienia nawet polowego na wapno lub mech nafadzonego, można pomnieyfze ściany i mofty ftawiać, albo też ftudnie i fadzawki nim wyściełać. Kłaść fię też może kamień nawet polowy lub wapienny między cegły nie tylko w fundamentach ale też i w ścianach, dla ochrony oneyże mięfzaiąc go na wfpół z cegłą, albo też co ieft lepiey, filary, węgły, i fklepienia daiąc z cegły, a refztę muru pośrzedniego z kamienia.

§. 7.

KAMIEN PIASCZYSTY, DZIARSTWO I ZSIADLEC. Kamień piafkowy nie tylko w gorach kamiennych znayduie fię, ale też i pod ziemią wiele

ſię go rozproſzonego znayduie. Nie zły z niego mur powſtaie, ziemi iednak powierzony, od wilgoci nabiera wady; ten, który w rozpadlinach z węgłaſtych gruzołków ſkłada ſię, mocnieyſzy ieſt nieco. *Tophus* czyli Dziarſtwo albo Kamień dziarſtwiſty, nie nayzdatnieyſzy do budowli na powietrze i niepogody wyſtawionych, dla ſkaziſtey miękkości ſwoiey od wiatru ſię kruſząc i deſzczem opłokuiąc. Lekki atoli i mocny mur daie, przez dziurkowatość ſwoią i wapniſtość własną lepiey ſię wiążąc z wapnem; do ſtawienia zatym murów lekſzych pod dachem, i wapnem z wierzchu narzucanych, iako też do ſklepienia wielce ſłuży, można go okrzeſywać w cegłę, i wyrabiać, do gzemſowania naydrobnieyſzego pod wapno ſłuży, lub do kominów, iako też kap i dymników kominowych, atoli w dymnikach świeżo dobyty z ziemi i niepodeschły czaſem rozpada ſię. *Schistus* rzeczony Zſiadlec na dachy do budynków zdatny, nayużytecznieyszy do pokrywania moſtowych izbic i poręczy, iako też ſkrzyń i grobelnych taraſów, gdyż naylepiey lodowe rozpędy łamie. Utarty z wapnem i piaſkiem pomięszany dobrą daie rozprawę wapienną; tenże Kamień nazy-

wa ſię i Ardoazem dachowkowym. *Ardesia* zaś czyli Ardoaz, ieſt to gatunek oſobny kamienia łupnego, który mieć można za glinę ſtwardnioną farby pospolicie ſiniey, czerwonawey, ſzarey, i rudey czaſem, ten kamień dzieli ſię na płaſkie tabliczki, robią z niego ſtoły, nakrywaią nim dachy i mury parkanów, dawniey i domy z niego robiono. Znaleziono iuż i ſposób polepszenia Ardoazu przez wypalenie go tak iako dachowek, i ſtaie ſię blado czerwony i trwalszy we dwoie niż ſurowy, i iuż ſię nie łamie, ale też ani go iuż dziurawić, ani obrzynać można. Zaczym do użycia na dachowki potrzeba go pierwey w równe tafelki okrzeſać i przedziurawić, niżeli wypalać, robiąc z niego rożney miary dachowki do wſzelakiey potrzeby. Ardoaz czarny z ſiebie ſamego ieſt dość mocny, i doſyć ſię daie polerować tak, iż go i na tablice do piſania używaią.

§. 8.

KAMIEN WAPIENNY.

WApno tegoż użytku ieſt do murów, którego kley do drzewa, lub farba do malowania. Wapno pali ſię z kamienia, który ſię dobywa częścią z iaſkiń w mieyſcach cie-

nistych zdarzonych, częścią zbiera się po rzekach; znayduie się też czasem i w gruzach budowli starych. Każdy zaś kamień, który od stali i żelaza skrzesany ognia nie daie, do wapna palenia iest zdatny. Użytecznieysze iest iednak wapno z kamienia w ziemi branego, niżeli z brzegów rzek dobytego, lepsze też wapno iest z twardszego, niżeli dziarstwistego kamienia, piszczałkowaty i gębczasty, na wyprawy mularskie uchodzi. Wapno dobrze wypalone białe iest, lekkie, i brzęczno dzwoniące; naylepiey zaś zaraz go z pieca wynosić do innego rowu, i gasić. Kamień wypaleniem utraca prawie trzecią część swoiey ważkości, gasząc go, gdy dobry iest, wre z trzaskiem i dym wydaie obfity; Aby był należycie wygaszony, dostatku wody potrzebuie, a tym lepiey ima się szpar cegielnych. Wapno im dłużey w ziemi i skrzyniach na to sporządzonych przechowuie się pokryte grubą warsztwą piasku wodą zlanego, i iak nayscisley tarcicami zwierzchu iest przyłożone, tym się lepiey uprawia, dłużey się w lata pozne dochowuie, i staie się iłkie, tłuste, i kleiowate naksztalt masła; na słońce, powietrze, i słoty wystawione słabieie i mocy pozbywa. Zle

zatym i ci czynią, którzy wapno z daleka wiſſą do Warſzawy ſpuſzczaiąc, tak długi czas na słońcu i wodney wilgoci otwarcie go wytrzymuią. Wapno z kamieni młyńſkim podobnych, ieſt naylepſze. Sześćdzieſiąt godzin właśnie wypalać go potrzeba, i to w drobne kamienie łupiąc, aby ſię lepiey wypalało. Dobrze i doſyć iuż ieſt wypalone, gdy całe ogniem zarzyſtym ſpłonie, i niby węglem gorącym ſię ſtanie. Dawnieyſi Ludzie gaszonego wapna dopiero we trzy lata, chowaiąc go w ziemi, do robot używali. Rozprawa do muru kamiennego mniey wapna i wody potrzebuie. Więcey wody i wapna rozprawionego z piaſkiem, lepiey chwyta ſię w robocie muru ceglanego, ale to naypierwey od doświadczenia i wapna dobroci zawiſło. Im więcey mięſza ſię, rozbiia i wre wapno, tym lepiey ſię rozpuſzcza, i ſtaie ſię zdatne do roboty, mięſzaiąc go dobrze z piaſkiem. Wiele go także razem rozrabiać, ile w gorące czaſy, nie należy, bo wietrzeie. Rzeczne także kamienie niekiedy do wapna ſą doſyć zdatne. Alabaſter, czyli kamień gipsowy, wyborne także daie wapno, atoli pilnie go chować należy, gdyż wielce wilgoci podpada. Nie koniecznie też Kamień

wapienny drwami wypalać tylko można, węgiel ziemny zwany *Anthrax* i torf, czyli wygorzelina ziemna, którą niekiedy w piecach nawet palą, i wodki w browarach pędzą, do wypalenia wapna ieſt wielce zdatna, gdyż pilnie i porządnie nią wapno wypalaiąc, robi ſię tłuście sze i kleiſtsze. Naylepſze zaś zawsze ieſt wapno z kamienia łupanego, któryśmy wyżey iuż Orclem nazwali, z którego też i kamienie młyńſkie, i inne cioſy robią. Marmur także czarny i biały daie wapno, iako też kamienie w konchy obſite. Ił także ſkamiały i ſtwardniały, kamień kredziaſty i wszyſtkie kamienie alkaliczne, to ieſt: ługowe i potaziowe.

§. 9.

GIPS. WApnu ieſt naybliżey Gips przyrodny. Wypala ſię też z kamienia, który nie uchodzi Alabaſtru, ieſt farby popielatey i w gruzła wiążącey ſię, ale ten ieſt przyrody podleyſzey. Ze wſzyſtkich zaś naylepſzy bywa z kamienia ſzkliſtego, czyli ſzkła ziemnego w łuſkę niby i tafelki łupiący ſię, które barwą od ſaletry oczyszczoney nie różnią ſię. Użycie gipsu do

pobielania, czyli bielidła murowego, do rozpraw mularſkich, do ſuffitów i ſztukateryi budowniczych ieſt wielce poważone. Swieżo iednak rozprawionego i mokrego gipsu natychmiaſt używać potrzeba, ponieważ ſkoro ſtygnie, ścina ſię i tężeie. Od wilgoci go także ſtrzedz należy, gdyż twardnieie i zsycha ſię, znowu iednak tłuc, mleć, i w mąkę rozrabiać ſię daie, ale przyrody ſtaie ſię iuż podleyszey. Na wypaleniu onegoż naywięcey zależy, a gdy ſię zarzyſtym ſtanie węglem, i dymu iak naymniey oddaie, za doſtatecznie iuż wypalony uchodzi. Gdy zaś w robocie ſiarką trąci, znać, że nie był dopalony. Na wypalenie gipsu oſobne i umyślne ſtawią piece; atoli i w piecach gorzelnych wypalać go można do potrzeby. Gips niekiedy i z kamieni polowych dosyć dobry udaie ſię. Gips po wielu mieyscach i w górach, i w głębokości ziemi znayduie ſię, lecz na to Cudzoziemſkiego koniecznie u nas trzeba oka lub przypadku, żeby go doyrzeć. Wewnętrzne też ſkarby ziemi naymniey nas zatrudniaią, ledwie rola całym naszym ieſt użytkiem. Ił także, czyli Margiel po wapnie i gipſie do osadzania w murach kamieni i cegły,

ale nie do tynku ieſt, dosyć użyteczny y mocny, ſkładaiąc ſię z cząſtek mączných, kruchych, i lekkich, bywa biały, niebieſki, i ſzary, ieſt i ił kamienny, bardzo dobry, rownaiący ſię prawie wapnu, i ſłużący tak do wſzyſtkich iednopiątrowych murów, iako też ich polepy; znayduie ſię nayczęściey po brzegach rzecznych, y przy zrzodlanych ponikach. Lecz nieznaiomość rzeczy, nay-większych kosztów i ſzkody bywa nayczęściey przyczyną.

§. 10.

CEGŁY. SĄ to kunsztowne kamienie, które ſię ſztucznie ręką ludzką wyrabiaią. Dawni Ludzie ściany ceglane nad kamienne przekładali, powſtaie z nich bowiem mur lekszy i mocnieyszy. Ztąd i do twierdzy woiennych, i ſzańców fortecznych, toż cegieł użycie zoſtało przenieſione. Cegły nie maią bydź z Szorſtu (*Limus sabulosus*) ani z piasczyſtey, a tym bardziey kamyczkowatey robione ziemi, bo ſię w paleniu od ognia padaią, lecz z białawey, krydowatey, lub rudawey i czerwonawey gliny. Glina niżeli w drewniane tworzydła zaparta ulepi ſię, ma bydź dobrze

wyrobiona, umięszana i wymokła. Nayprzód ią można deptać bydłem, lub sporządzonym na to narzędziem mięszać i tratować, wybieraiąc z niey kamyki; zawsze atoli maią tęż robotę tłoczenia, deptania, i mięszania gliny kończyć ludzie, sprawniey i opatrzniey to czyniąc, iako też ze wszelkiego zielska i krzemyków naydrobnieyszych ią oczyszczaiąc, bo inaczey pryska się w ogniu, i na ssocie rozpływa. Wyrabia się cegła naylepiey z wiosny i przez lato; zawsze pod szopą iakowąś i nakryciem, gdyż od zbytnich upałów i mrozów pada się, i staie szparzystą. Za czasów starożytnych glina na cegłę i do lat siedmiu w iamach się wystawała tak, iako i wapno. Ztąd owe dawnieysze budowle iako i u nas samych Krzyżackie nieśmiertelne; a cegły w nich niby z wapnem zrosse, bo dobrze wypalane i pilnie, lecz oszczędnie na wapno osadzane, udaią gmachy raczey w cegłę malowane, niżeli z niey stawiane. Dziś ubiegamy się kto prędzey i więcey zrobi cegły, iako sześć cegieł lub więcey w iednym na raz można osadzić tworzydle, nie iak lepszą i zdatnieyszą robić cegłę. Dawnieysi przemyslni we wszystko, z bydlęcych skor kleiu wy-

warzaniem, cegły z plewą lub trzciną siekaną mięszaniem, na słońcu ią tylko susząc, wod do niey gnoiowych, i żywicy z drzew rożnych używaniem, wieczyste stawili budowle; my wcale niebaczni na potomność, sobie samym nawet nietrwałą budowlą, wiek krotszy nierównie niż go nam nasze oznaczyło przyrodzenie, zamierzamy. Dzisiay ieszcze po miastach i Kraiach w starożytne rozwaliny dostatnich, gdy kto na nowe budowle zdobywa się, częstokroć część trzecia kosztu w budowli mu wraca się, albo też w nowym murze część iaką łokcia z budowniczego wymiaru uymuie, gdy między cegłę teraźnieyszą po części cegły starożytney mięszać może. Dawni bowiem nie od rzeczy dobroć cegły na gliny gatunku, uprawie rożney, i dźwięku oneyże po wypaleniu zakładali. Złożona też cegła w porządne stosy, gdy zimy całey mrozami, deszczami i wiatrami nienaruszona zostanie, bespiecznie iść może do użycia. Rzymianie podwoyney nawet cegły, iako też czworograniastey podłużney używali, a czasem lat dwa i więcey na wolnym powietrzu susząc cegłę, nawet niepaloną do robot obracali. Nayzdatnieysza iednak i nayzwyczaynieysza do

murów ieſt cegła długa na ſtopę, lub pół łokcia, pół ſtopy ſzeroka, lub ćwierć łokcia, a na $\frac{1}{4}$. wysoka, czyli gruba na trzy palce, albo też pół ćwierci. Takowa bowiem cegła naywygodnieysza ieſt w budowli; gdyż ośm cegieł na iednę ſtopę kubiczną, wielorako układać ſię mogą. Glina także dwie zimy i lata przeleżawszy ſię na powietrzu, i od wiatrów, śniegów, dsszezów wymacerowana, do form na cegłę naysposobnieyszą dopiero ſtaie ſię, a tę na lato można mokrą plewą, na zimę zaś piaſkiem nasypować, świeżey zaś cegły do roboty źle używać, ponieważ wszelką wapnu bierze wilgoć. Należy też i gliny naypierwey wrodzoną wyrozumieć tłuſtość, która podług gatunku ieſt w niey większa albo mnieysza; Glina ſłaba podczas ſuszy, obficie ma być wodą nalewana, ażeby lepiey zagniwała, a udeptana pilnie na zimę po zeszłey ſkorupie mrozowey na nowo wymięszana, i do potrzeby piaſkiem przesypana, dopiero do cegły robienia być może użyta. Znać ſię też trzeba i na ziemiach glinnych, które iak ſą poſpolite w każdym prawie Kraiu, tak wielorakie, i mniey lub więcey zdatne do użycia. Są to ziemie tłuſte i lepko

imaiące

imaiące się. Sam popioł gliny wypalony zmięszany z wapnem, sprawuie częstokroć dobrą rozprawę mularską, ktora się opiera wodzie, powietrzu, i mrozom. Cegła wiąże się wapnem, a tego iak naymniey i naycieniey pod cegłę podściela się, aby mur był mocnieyszy. Buduiąc zaś cegłą na glinę, nie czyni się to, tylko w domach na iedne piątro, i to zostawuiąc wolne od gliny brzegi i sciany, aby się tynk tym lepiey potym utrzymywał; takoż ma się czynić muruiąc marglem. Glinę mięszac z wapnem do murowania pró na strata bez wszelkiego zmocnienia muru. Glina także, ił, węgle, kreda, wapno, są rzeczy ściągaiące i wilgoć w siebie zbieraiące; przeto ich i do utkania zrzodlisk, i do osuszania gruntow, iako też do wyściełania skrzyń sadzawczanych, i niby do kitowania tła podobnego używaią. Gliny sinie, czerwone, zielone, żyłowate, marmurowate, do roboty niezdatne. Siniawa ledwie do cegieł i dachowek przydaie się. Nayczystsza iest biaława, inne wyżey rzeczone maią w sobie ziemię kruszcową, i topią się w ogniu. Ztąd się robi owa cegła, którą zowiemy rdzawką, lubo i ta się czasem ze złego i nierównego cegły

zdarza wypalania. Szarawa i popielata także glina nie naylepsza. Glina niebieſkawa ledwie do ſamych pieców cegielnych ieſt dobra. Wapno, lub gnóy końſki tłuſtszą ſprawuią glinę. Przepłokuiąc też i przepuszczaiąc przez gęſte przetaki, możesz oczyścić glinę i od piaſku i od kamyków, gdy iey wcale czyſtey i miałkiey potrzebuiesz; z iłem także mięszana glina, tłuścieyszą ſtaie ſię i kleiſtszą. O glinie ieszcze dokładniey pomowiemy, mówiąc o robieniu cegły, i o cegielni. Dachowkami haczyſtemi okrywaią ſię dachy, układaiąc ie zwieſiſto na łatach. Gąſiory, czyli dachowki w półokrążną złobkowatość wyrabiane, ſłużą za ſzczyty i wierzchołki w pokryciu dachów. Są ieſzcze dachowki wklęſło wypukłe, czyli Hollenderſkie; lecz takowe i z ſiebie ſame ſą nietrwałe, i wapna wiele do podrzucania potrzebuią. Dachowka płaſka, albo też karpiowka nazwana, od czasów naydawnieyszych przywrócona, dziś znowu za naypewnieyſzą uchodzi. Wypukło wklęſła parkany i ſłupy bespieczniey odziewa, które iednak użyteczniey ieſt zawſze ſamą cegłą pokrywać. Cegłą też lub w poſpolitą, lub w czworograniaſtą taſlę wyrabianą, usciełaią ſię

ile po fieniach i przyfionkach tła, to ieft: podłogi domowe, zwłafzcza cegły te w kant czyli fztorc układaiąc. Cegła zuzłowata czyli rdzawka, dobra ieft do robienia pieców z famey cegły wyrabianych, iako też kominków.

ROZDZIAŁ III.

O PIASKU, SPOSOBIE ROBIENIA ROZPRAWY WAPIENNEY, I JNNYM PRZYDATNYM WĄTKU.

§. 11.

PIASEK. JEżeli nie ieft chropowaty, oftry, i fuchy w fobie piasek, a wodą zdroiową lub ftudzienną raczey, niż tłuftą nie rozprawia fię, nie dobrze fię wiąże z wapnem. Dwoiaki zaś ieft piasek: ieden kopany w ziemi, drugi, który fię w rzekach zdarza. Brany w ziemi, a zatym złożony z cząftek ziemnych, fpaianiu kamieni fprzeciwia fię. Ziemnych zaś nie zdaie fię mieć w fobie cząftek taki piasek, który w wodzie zanurzony, żadnych nie zoftawuie po fobie mętów, albo na dworze pod niebem leżący, trawy z fiebie nie wydaie. Oftrość iego i chropawość okazuie

ſię ſkrzypliwością, którą w ocieraniu ſię ſprawuie, gdy ſię rękoma rozciera. Rzeczony piaſek z cienkich ziarn ſkładaiący ſię, do polep i futrowania wyprawami, oſzczędzaiąc wapna, bardzo zdatny; który zaś ieſt grubszy i krzemieniſty nieco, pod wodą tylko i w fundamentach naylepiey uchodzi. Rzeczny przeto piasek tyle dwoie wapna do ſiebie przybiera, którego piasek ziemny w rozprawie, we troynasób potrzebuie. We Włoszech piasek czerwony, zwany *Lastrico*, mięszany z wapnem, naywybornieyszą ſprawuie wyprawę. U nas go pewnie nie ma, bo go podobno nikt ieszcze i nie ſzukał. Piasek gruby, czyli *Sabulum*, bywa ieszcze i czarny i biały, nie tylko czerwony; ale oſtatni zazwyczay ieſt naypodleyszy, z przyczyny ziemi tłuſtey z nim zmięszaney. Piaſku więc iak wiele należy mięszać do wapna na rozprawę, zależy to od gatunku i wapna ſamego, i piaſku, atoli na ſwoim mieyscu dokładniey ſię ieszcze o tym rzecze. Piasek gruby i z gliną ubity, ieſt naylepszy do wyrównania drog i ulic po ogrodach. Popioły nawet ſame mięszane z gipsem, lub wapnem, robią wyborną rozprawę mularſką. Popioły bowiem maią zazwy-

czay w sobie różne wapna, czyli glinę, iako też i sole. Ztąd popioły ze smołą, czyli żywicą i oleiem mięszane, dosyć tęgi kit sprawuią. Popioły nawet z ługów odlane, i niby iuż zwietrzałe, gdy są ieszcze wilgotne, mogą się znowu kłaść na ogień, a tak nie tylko ciepła przymnażaią i drzewa ochraniaią, ale też nowych soli nabieraią, i tak odgrzane staią się znowu zdatne.

§. 12.

ROZPRAWA WAPIENNA POWSZECHNA.

TA z piasku i wapna pospolicie składa się; osadzaią się na niey orcle lub inne kamienie, albo też cegły na podniesienie murów. Trwa wiekami, z dobrego wątku narządzona. Dziwiemy się starożytnym dziełom, i nad upadłą utyskuiemy sztuką. Nie sztuka upadła, lecz przemysł. Zaufanie w swoim własnym doświadczeniu, bez zasiągnienia umieiętney wiadomości, wszystkie naydawnieysze obala wynalazki. Dowcipna zaś starożytnych ludzi biegłość, nie na tym tylko przestawała, co się nazywa dzieła wątkiem. Szkodą cudzą nauczona, dobierała takowey materyi, którą nad inne zdatnieyszą rozumem docho-

działa, a tak przyrodę z przemysłem i sztuką utrzymuiąc, wieczyste wznawiała dzieła. My zbytkiem nierozmyślnym, lub popędliwą chciwością mienia uwiedzeni, raptowną robotą stawiane gmachy i niepodufałą wcale sklecone ręką, osiadamy. O kształtne tylko i kosztowne odrysy domów na papierze staramy się; starożytnych zaś ludzi po cegle i kamieniu naypierwsze było natychmiast baczenie, o dobrey rozprawy wyrabianiu. Do ktorey, takowey nawet pilności używali, iż skrzynię *h, i, b, g,* (*Tab. I. Fig.* 1.) tarcicami obitą narządzali, ktoraby potrzebne do roboty obeymowała wapno. Powyżey tey skrzyni w ziemi stoiącey, była przybudowana nad ziemią druga drewniana skrzynia *c, k, e, d,* tak przyparta do pierwszey, iżby za otwarciem śluzu, czyli fortki ruchomey *a,* spływaiące wapno z teyże skrzyni spadzisto i pochyło ustawioney zlewało się do skrzyni owey niższey i niby podstaiącey. W pierwszey zaś owey i wyższey skrzyni kamienie wapienne świeżo wypalone, podle siebie ieden przy drugim w iedną warsztwę ułożone, nie stosami narzucane, wodą czystą zwolna się nalewały; poki się nie rozpuściły należycie, toż dolewaiąc do

nich wody, i drewnianemi mięſzaiąc drągami, lub gracami mularſkiemi, w upłynną obracały ſię maſsę, która gdy iuż ani ſię pieniła, ani kurzu wydawała, wyprobowaną ſtawała ſię, i nakrytą zoſtawała; do tak wygaſzonego podług potrzeby i wyſtałego przez lat kilka wapna. znowu część nieiaką przyſypuiąc piaſku i wody dolewaiąc, ile do wyrobienia przez dzień wyſtarczało, w innych ſkrzyniach rozrabiali, tak go dobrze rozkłócaiąc, ażby ſię gracy bynaymniey nie imało; i ta też robota naywięcey dobrą ſprawuie rozprawę. Na ſzabrowanie murów, czyli ścian wyrzucanie, polepa, albo tynk *Tectorium* roztarte tylko wapno bydź dobre ſądzili, bo go w lat trzy dopiero używali. Tynkowanie takowe na dobrze wyſchły mur dopiero daiąc, bo inaczey odpada, rdzewieie, ſiwieie, i mury pſuie. Lecz na pobiałę *Albarium*, która ſię z ſamego tylko gipsu, lub wapna działa, iak nayczyściey i naypilniey chowanego do tego używali. Bielidło takowe ma bydź iak naycieniey rozczynione, i przez przetaki przepuſzczane, powłekaiąc go iak naywolniey po ścianach, bo inaczey odpada. Nie dobrze i w iarkie ſłońce pobielać ściany, lub na ſuchym iuż

murze takową dawać pobiałę, bo się pada. Na wyprawę także murową dawnieysi do dwóch części wapna, pięć części gruzu, czyli orclu rozcieranego i tłuczonego dobierali. Niekiedy zaś piasku z tłuczonym marmurem i wapnem mięszanego do tynków także używali. Sam zaś piasek z roztartym marmurem rozprawiony *Marmoratum* nazywali, albo też piasek z wapnem szczególnie rozczyniony szarą rozprawą, *Arenatum* mianowali. Wygaszone zaś wapno zawsze nasłaną na wierzch warsztwą piasku nakrywali, a ten zwolna skropiwszy wodą, ażeby burzącego się wapna nie uchodziły cząstki, tarcicami iak nayściśley pokrywaiąc wapno nienaruszone przechowywali w późne lata. W użyciu ieszcze wapna z piaskiem, zwyczaiem zdawna wziętym, iedni sierci bydlęcey do niche mięszaią, inni psich włosow używaią, inni utłuczonych skorup i głazów prochu i oleiu dodaią. Jakoż i kamień tłuczony a dobrze przesiewany, i potym mięszany z wapnem, daie dobrą murową wyprawę, zwłaszcza przydawszy do niego zabiarek czyli czerepach po stawach się znayduiących, albo też skorupek ślimaczych. Wapna także trzy części, z iedną gliny, z siercią

bydlęcą dobrze pomięſzane, daią wyprawę mocną, zwłaſzcza na ściany drewniane, ſiekierą nacinane, lub klinikami naſadzane. Wyborną ieſt ieſzcze wyprawą, wapno dobre mięſzane z cegłą, pecyną, lub dachowkami wypalonemi, i które na deſzczu nie były. Materye, które zbyt wyciągaią rozprawy, wilgoć tracą teyże wyprawy kley, i masność; przeto dobrze potrzeba maczać ſtare cegły i kamienie, iako też dawne mury dobrze wprzód wodą ſkrapiać i polewać, chcąc ie na nowo narzucać i tynkować. Rozprawę wapienną Maurowie tak robili: do iedney części piaſku dwie popiołu, a trzy wapna przez rzeſzoto przeſiewanych mięſzali, trzy dni i trzy nocy mięſzane wodą i oleiem ſkrapiali, póki lepka i gęſta nie ſtała ſię rozprawa, a ta naywyborniey- ſza do ſklepienia. Rozprawa zaś każda ieſt naylepiey rozpuſzczona, gdy z łatwością od kielni odſtaie, zatym rozrabiać iey więcey nie należy, iak co na dzień do roboty potrzeba.

§. 13.

ROZPRAWA NA BUDOWLE POD WODĄ STAWIANE.

GDy kto pilniey namyśli ſię nad wody mocą i ſiłami, przyznać musi, iż nic więcey

budowniczego usiłowania nie nęka, iak wody. Zdradziecki ten żywioł, ustawicznie na nowo podlizuiąc naytrwalsze grunta, otwiera w nich poniki, za wzmagaiącą się zaś mocą swoią, wszystko porywa i wynosi. Kołacą się zatym poderwane obaliny, i walić się muszą. Pan *Lauriot* Francuz, znalazł nowy wiązania kamieni w wodzie sposób. Sztuka zaś iedynie zależy na wyprawie mularskiey, do którey się wapna niegaszonego używa; gdyż rozcierane i gaszone, cnotę traci przydłuższym wietrzeiąc leżeniem. Pomysł ten podały Budowniczemu starożytne rozwaliny, w których, ieżeli odeymiesz kamień, wapno, piasek, i proch dachowek pokruszonych, nic więcey nie znaydziesz. Pomysł ten utwierdziły słowa Polibiusza Rzymskiego Dzieiopisa. *Obalin miasta*, mowi on: *ta naywiększa przyczyna, iż przez niedostatek nitu wapnu własnego, same orclé na sobie osiadały.* Rozwaliny tedy wapnu ogołoconemu z mocy swoiey przyznaie Dzieiopis, tego iedynie wymagaiąc, aby iak naytęższego wapna używano, które od wapna rozcieranego i gaszonego różnym czyni. Sposob zaś robienia tego takowy podaie P. *Lauriot.* Wapno świeżo palone i niegaszone, o-

ſzkardami czyli ſtępami, których głowica żelazem ieſt okuta, albo też we młynach na to zrządzonych, miele ſię, rozciera, i przeſiewa przez przetaki, a ta miałka wapienna mąka zbiera ſię w ſkrzynie od wszelkiey ochraniaiąc ią wilgoci. Skrzynia wapienna ſtóp dwie kończkowych zawiera, w którą ſię narzuca rozprawy poſpolitey dobrze rozbitey, warsztwę na ſtopę iednę i ćwierć koſtkową wynoſzącą; przydaie ſię do tego mąki z wapna niegaſzonego część takowa, którą obeymuie ſzaflik na ſześć calów maiący w ſobie tak ſzerokości, iako też wyſokości. Nalawszy wody, drewnianemi drągami, lub łopatami taż rozprawa rozczynia ſię, poki ſię owych mątew, czyli łopatek trzyma i chwyta, ani ſię dłużey bawić z robotą należy, ażeby wyburzenie ſię wapna niegaſzonego użycia onegoż w robocie nie uprzedziło. Wapno niegaszone naymnieyſze cząſtki wapna gaſzonego przenika, przez co też z niemi nayściśley ſię iednoczy. Burzącey ſię ieszcze tey, że tak rzekę naciaſty ciepłem, otwieraią ſię kamienne pory, po których chyżo ſię rozlewaiąc, i rozpędzaiąc zbyteczne wilgoci, nayściśley ſię taż rozprawa z naydrobnieyszemi onychże częściami ſpaia,

i za ſtwardnieniem wątku nakſztałt iednoſtaynego ciała, w dalsze wzraſta dzieło. Wyſchnienie w iednymże czaſie w cząſtkach wewnętrznych cegieł zarównie dzieie ſię, a te gdy w miarę oſadzone zoſtaną, żadnych nie zoſtawuią ſzpar, ani rozſtępów, któremiby ſię rozwalniaiącey wodzie droga iakowa otwierała. Jlość atoli, czyli wielość mnieysza lub większa mąki takowey, do rozprawy wapienney przydayna, różni ſię podług odmiany różney, którą lepsza, lub gorſza wapna przyroda ſprawuie. Naylepsze tey mocy wapienney doświadczenie, w małey iakowey robocie pierwey uczynić można. I na to tu ieszcze mieć baczność należy, iż gdy wapno niegaſzone rozbiia ſię w młynicy, czyli ſtępie, proſzki ulatuiące po powietrzu, oczom ludzkim wielce ſzkodzą; chociaż tedy wapno świeżo wypalone i na powietrze wyſtawione, łatwo ſię ſamo przez ſię rozſypuie, atoli żeby przez to i całey ſiły ſwoiey nie ſtraciło, przywykłych iuż do tego naprzód ludzi i wſzelkiey oſtrożności używać należy, oſłanianych ſtęp i młynków, iako do tabak używaiąc. Białki prócz tego iaiowe i oleiek rożany, ſkutecznym ſą lekarſtwem na oſiadłe wapno w oku. O

teyże wyprawie murowey pod wodą P. *Lauriot* w Encyklopedyi Jwerdońskiey tak się wykłada w krotkości. 1*mo*. Weźmiy trzy części piasku drobnego i dobrze przepłokanego, trzy części dachowki, lub cegły drobno utłuczoney, i dobrze wypaloney, dwie części wapna gaszonego, a dwie niegaszonego na proch stłuczonego, i powtornie przepalonego, albo też wszystkiego zarówno, zmięszay naprzód dobrze wapno gaszone, cegłę i piasek, i naley wodą w miarę, dolewaiąc potrosze wody w mięszaniu tey materyi dostatecznym, do potrzeby rzemieślniczey. 2*do*. Przygotuy do tego wapna niegaszonego na proch startego, i przesianego przez rzeszoto, i wsyp do pierwszey rozprawy. 3*tio*. Przygotowaną iuż wyżey mięszankę z wapna gaszonego, cegieł i piasku, rozpuść w wodzie, aby się stała dosyć wolna, i zmięszay ią na nowo, aby się w iedną massę obróciła. 4*to*. Przyday dopiero do tego czwartą część mniey lub więcey według gatunku, wapna niegaszonego i przesianego przez sito, i zmięszay znowu wszystko należycie. 5*to*. Zaczyna się w punkcie wypalać i gasnąć cała rozprawa, i dla tego coprędzey używać iey potrzeba, aby zupełnie nie wyschła, co się stać

może w ćwierć godziny. *6to.* Robota ta ma być żelaznemi gracami rozrabiana. Mleć można wapno w umyślnych na to młynach i ſtępach wodnych, lub bydlęcych, co ſię ſtać prędko może nawet co do cegieł. Ludzie od kurzu wapna miałkiego płucom nader ſzkodliwego, maią ſię maszkować kartonami; okryte też to wapno od kurzu ſzkodliwego być może różnemi ſposobami, a oſobliwie w ſtępach w ziemi oſadzonych, iako też i mielone lub tłuczone. Gdy ſię wapno to w moździerzach i ſtępach tłucze, proszki po powietrzu ulatuiące, ludziom wielce ſzkodzą; zapobiegaiąc więc temu, naylepiey gdy toż wapno świeżo wypalone wyſtawuie ſię na wolne powietrze pod iaką ſzopę, a tak w proch obrocone, znowu ſię wypala do roboty. Wapna do takiey rozprawy potrzeba iak naylepszego. Mięszanina pilney roboty i umiarkowanego wodą dolewania potrzebuie, aby nie prędzey ſchła z wierzchu iak wewnątrz, boby ſię rypała i nie równo ſtygła. Cegły nie maią bydź tu tylko w kawałki tłuczone, ale miałko. Lecz na rozpuſzczaniu wapna, i rozprawianiu go wodą, cała zależy iſtota. Umiarkować, mówię, trzeba, wiele iakie wapno wy-

maga wody do napoienia się nią dostatecznie, tak naprzykład do czterech funtów wapna gaszonego i zwyczaynego nalawszy dziesięć funtów wody, a do wapna roztartego i niegaszonego dodawszy ieszcze wody funtów pięć, znowu to wszystko razem mocno wymięszać należy, i używać iak nayprędzey. W używaniu zaś tey rozprawy zwłaszcza w poprawie opadłego tynku, trzeba pierwey aż do żywego mur stary z wapna dawnego iak naychędożniey oskrobać, a dobrze go wodą maczaiąc i zlewaiąc, należy tę rozprawę silno narzucać i rozcierać, naciskaiąc mocno po mularsku, i czyniąc to zawsze na wiosnę, gdy mrozy iuż miną aż ku latu, nie podaiąc się w późną iesień.

Z takiey wyprawy można robić podłogi, nasadzaiąc w nie kamienie albo cegłę, lub z samey przez się teyże polepy nawet na deszczu i mrozach w ogrodach i altanach pod niebem, studnie, sadzawki, kamienne i skrzynie wodne, aby nie przeciekały, wylepiać. Można z niey ieszcze robić cegły na 10. palców naprzykład długości, siedm szerokości i dwa grubości, przymięszawszy nieco do nich kamyczków drobnych

dobrze mytych; na mrozach i ſłocie raz ztwardniawszy, nie pſuie ſię, w ogień z wody, i z ognia w wodę rzucane takowe cegiełki, lub na mroz wyſtawiane nie padały ſię, i owszem mocnieysze ſię ſtawały. Tę materyą można wyrabiać i z naydrobnieyszym piaſkiem do metalów odlewania. Mury nowe należy tąż wyprawą nakładać dopiero w ſześć, lub ośm mieſięcy, gdy dobrze podeschną i oſiądą, a to zawsze robic na wiosnę i lato, ani ſię w późną ieſień zapuſzczaiąc. Można z tego wapna robić dachowki i dachy ſame, czyli ſklepienia piwnic, i tym podobne budowy nią nalepiać tak, iż niby tynkiem iednym odziane ſtaną ſię. Dachowki z niey robione, maią być także z czyſtemi mięſzane krzemykami rzecznemi, na ſtopę lub mniey długie, ſześć calów ſzerokie i cztery grube, podlepiane rozprawą zwyczayną z trzecią częścią cegły tartey umięszaną, a pierwey ieſzcze też dachowki do układania i podlepiania, w wodzie moczone bydź powinny, aby wilgotne lepiey wapna chwytały ſię; czynić zaś to należy dopiero także w ſześć lub ośm mieſięcy po zrobionym ſklepieniu na dach. Wiedzieć też trzeba, że ta materya nie wyſycha zupełnie, i

nie

nie twardnieie dobrze, aż dopiero w Miesięcy kilka; przeto z robotą tą w głęboką iesień na mrozy, słoty, i zimna zapuszczać się nie trzeba.

§. 14.

KIT. MOwiąc tu o rozprawie tak osobliwey, przydam ieszcze i o wielorakich kitach, ile w Budownictwie i Gospodarstwie wielce użytecznych; i tak na spaianie i wiązanie różnych części i rys w murowaniu, używa się zaprawy z wapna, piasku i cegły, lub dachowki utłuczoney. Mięszanka także z równey części szkła na proszek tłuczonego, soli morskiey, i opiłków żelaznych, wyborny robi kit. Wapno też, żywica, wosk, i cegła utarta, i razem rozgrzana, służy do murow i do okien nalepiania. Cegły w ogniu rozgrzawszy tak, aby się stały ogniste i rozżarzone, takowym nakładaią się i w iedno spaiaią kitem. Kit zimny, do wszystkich szkieł, skorup, i drzewa nakleiania, robi się z syra świeżego, mleka, i wapna niegaszonego, z białkiem od iaia rozprawionych. Kit Złotniczy i Rzemieslniczy, robi się z cegły tartey, i mocno przesiewaney, iako też żywicy i

wosku razem roztopionych, którego to kitu i Kamieniarze zażywaią. Sok z czostku, iest wyśmienitym kitem na skleianie szkła, farfur, i porcellany stłuczoney. Porcellana w mleku odgotowana, wybornie nakleia się. Slimaki miałko utarte, i z białkiem od iaia zmięszane, kleią szkło, kamień, i drzewo. Mastyka do kamieni, robi się także z piasku, wosku, i żywicy, ze smołą rozgrzanych. Takoż służy popioł z kości palonych, ardoaz tarty, wapno, glina z oleiem lnianym, lub orzechowym, albo też inną tłustością.

Kley nareszcie naylepszy i naytańszy, a nayużytecznieyszy do pobielania, czyli malowania drzewa, a nawet całych drewnianych ścian, drzwi, i okien tak, aby się stały iak murowane, i wytrzymywały nawet sloty; robi się z dwóch części mleka zsiadłego, lub syra białego, z trzecią częścią wapna niegaszonego, lub gipsu takiegoż dobrze rozpuszczonego, i z mlekiem wcielonego do ustałości miodu przasnego, szczotką mularską nim ściany pobielaiąc, ale tego kleiu rozprawa służy tylko do dwóch dni, a nieużyta, natychmiast wietrzeie; takoż sztachety, kobylice, i drzwi różne

pobielać się mogą. Jest ieszcze kita, którą *lutum sapientiæ* nazywaią, a ta się tak urabia: z gliny gancarskiey lepkiey, białey lub siwey, ile trzeba, popiołu iak połowa gliny, łaien końskich iak połowa popiołu, a chceszli mieć kitę lepszą, przyłoż cegły utłuczoney, lub trocin żelaznych trochę; te wszystkie rzeczy dobrze suche przetrzyi, lub utłucz na miałki proszek, i należycie zmięszawszy, miałko przesiey. Doday barwicy postrzegaczey przez połowę, a potrząsaiąc nią, skrapiay wodą zlekka, i mięszay to wszystko łopatką, ugnieć to potym na iakim stole, lub murze. Tą gliną oblepiaią flasze, bańki i butelki, piece oprawuią ku wypalaniu rzeczy rozmaitych, wyrabiaią ią w różne formy. Można to wszystko i bez miary czynić; można tu przydać wapna niegaszonego dwie części, i białków iaiowych część iedną na roztworzenie wszystkiego, a tak się to spiecze, iak szkło, chowaiąc tę glinę w miernym powietrzu, bo zbyt uschła, w niwecz idzie, i trudno ią rozetrzeć, chybaby znowu utłuc i rozrobić. (*) Mastyka przednia do kamieni staie się z wołku

(*) *O Kitach do okien, obacz* §. *Okno.*

białego, ſzkła, i cegły utartych na płazie po pół uncyi, rozgrzawszy to przy ogniu i zmięſzawszy. Takoż wapno w winie gaszone i mięszane z ſadłem świnim i ſokiem figowym; albo też ſmoły ſzewſkiey, terpentyny, dachowek, lub cegły tartey i przeſiewaney, lub kamienia utłuczonego z woſkiem i żywicą roztopionego i zamięſzanego, do kamieni kitowania używay. Alboli marmur iaki z karukiem wołowym do tegoż ſłuży. Kamieniarze po proſtu kity z woſku, dziegciu, i kamienia w proch ſtartego używaią. Rury lepić naylepiey wapnem niegaſzonym z oleiem, lub ſmołą, albo mazią, tyleż ſadła lub łoiu przydawszy, i to wſzyſtko rozgrzawszy i zmięſzawſzy, aż oſtygnie. Beczki ſię lepią, wziąwſzy woſku i żywicy po iedney części, przydaie ſię ſiarki połtory części, to rozpuściwszy w naczyniu, doday tyleż gipsu lub kredy, żeby ſię ſtało gęſtości plaſtrowey, a tym beczki ciekące oblepiay, które ſię i popiołem z łoiem zmięſzanym na czas oblepiać mogą.

§. 15.

ZIEMIA TŁUSTA.

MAło co różna, a prawie nie mnieysza około gliny, iako i wapienney rozprawy ieſt robota. Wſzędzie ſię prawie zdarza glina, a raczey ów muł i ziemia lepka, która ſię z łacińſkiego zowie *Limus*. Powiedziawszy iuż bowiem wyżey o gatunkach dobrey gliny, ogólniey tu teraz o tym błotniſtym kale mówić mamy. Jeſt to tedy owa tłuſta i czerwonawa, albo też czarniawa każda ziemia, która ſię zaświadcza bydź dobrą, gdy ieſt czyſta, i od ſkrzypliwych piaſków wolna, maiąc w ſobie iakąś lepkość i kleiſtość. Mrozami także i ſłotą zimową przeięta na upałach ſłonecznych wyſtaie ſię. Używana do roboty ani zbyt zimnych przyimuie zamrozi, ani zbyt gorących i wietrznych, padaiąc ſię i odſtaiąc, cierpi czasów. Zle tedy ſobie owi ludzie poczynaią, którzy chałupy ſwoie i dwory, lub ſzopy z polepy opadłe, lub na nowo wyſtawione, dopiero ku zimie gliną, lub ziemią tu rzeczoną oblepiaią, raczeyby to w ciepłey iuż wiośnie czynić mieli, podług przeſtrog o glinie i ziemi kilkorako iuż tutay napomknionych. Jle że przez zimę uprawiona i wyſtała taż

ziemia, letnim ciepłem naylepiey podſycha i utrzymuie ſię. W Saſkich i Pruſkich, albo Kraciſtych, iak nazywamy, robotach, z drzewa, kołow, lub chroſtu przeplatanych wzrębach, mieysce wapna drzewo ziadaiącego, zaſtępuie. Na ścian polepy, narzucanie, i tynkowanie ſzop lub ſtodoł, iako też do robienia z niey dachowek, mięsza ſię z plewami, lub ſzerścią bydlęcą, zaięczą, albo też ſzczeciną, lub ſianem pokruſzonym, tak więcey ſię ścina i gęſtnieie. W polepach zaś ściennych naylepiey ſię trzyma, gdy ściany drewniane Siekierą ſię narębuią, lub klinami wzwyż na połtora, lub na dwa cale naſadzaią. Jnni też ściany łatami ſuchemi od węgłów domu poprzecznie i ukośnie, odſtępnie zaś iednę od drugiey łaty na dłoń, albo też mniey nieco gwoździami, czyli kołkami przybiiaiąc, byleby też łaty były wyschłe i z kory odarte, bo inaczey robota w ſzczapy i rysy padać ſię, a nareſzcie i odpadać będzie, gliną lub ziemią dobrze wymięſzaną, narzucaią. Zatym cegły ułomkami, lub co ieſt ieſzcze użyteczniey, dziarſtwiſtemi ſuchemi kamyczkami naſadzaiąc, powtórnie po wierzchu polepiaią, i do ſzmigi mularſkiey w oknach, drzwiach

i ścianach ſporządzonemi na to wyrównywaią i ſtrychuią deſzczółkami. Robota ta przy pilnym narzucaniu i naciſkaniu gliny uyść może za tynk wapienny, przyimuiąc nawet i pobiałę, czyli bielidło mularſkie, które iednak z nayciénszego i naymiałkszego wapna z wodą rozpuszczeniem naprzód lekkim i wolnym wcale, a ledwo co znacznym na ścienie, i przepuściwszy ią przez ſito rzadkie, powleczeniem, toż gdy pierwſze wyschnie, drugim także i trzecim mało co mocnieyſzego bielidła ponowieniem, naytrwalsze ſtaie ſię. Gładkim także chróſtem w ſzczeble i niby laſami w ſuſzarniach używanemi przeplatane ściany, a nawet ſuffity, w tarcic lub gipsu niedoſtatku, podobnąż gliną i ziemią wylepiane uchodzą za murowe, i nazywaią ſię murami ziemnemi. Takoż ściany kołami uięte, i wałcami ze ſłomy w glinę takową uwitemi przeplatane dobrze ſłużą do ſzop, obor, ſtodoł, i innych nawet znacznieyszych wieyſkich potrzeb, a potym po wierzchu kielnią gładko ſię wymuſkuią. Sciany owszem ſame na podobieńſtwo grubości ścian murowych, w ſkrzyniach na to umyślnie ſporządzonych, wygodnie buduią ſię z takowey tłuſtey i iłkiey ziemi, czarney

lub czerwoney, mięszaney nawet z wapnem. W innych Kraiach, a osobliwie w Węgrzech po wielu Powiatach wsie całe i poddaństwo cegły nawet z tey ziemi wyrabiać i suszyć nauczone, wygodne sobie domki, zagrody, czyli parkany i obeyścia sporządzaią, od ognia samego bespieczne. Sieczki także, iako też plew konopnych do ziemi takowey przydaiąc, wyborne sobie z niey ziemne dachowki wyrabiaią chłopi, a w ostatku same snopki w ziemi podobney tarzaiąc, porządne sobie nie tak strzechy, iako raczey sklepienia iednostayne dachowe sprawuią. Roboty iednak takowe w mieyscach niskich i wilgotnych nie są trwałe.

§. 16.

TRZCINA. TRzcinę wycinaiąc z kanałów, i ziemię sadzami wysypuiąc, wielu wygubić staraią się; inni po stawach też trzcinę przy samey ziemi koszęc, a powtarzaiąc tę robotę roku naywięcey iednego i drugiego przy naywiększych Lipca i Sierpnia upałach, trzcinę ową przez wysilenie się oneyże, wytępiaią. Atoli i trzcina, procz opału w potrzebie, do nakładania nią suffitów i ocisżania ścian w oborach, lub chle-

wach, wielce zdatna, w ſtayniach iednak i tym podobnych mieyſcach przy ziarnie i obroku, myſzy i ſzczury wielce mnoży. Mchem ze trzciny, czyli ulatuiącym iey pierzem i kitami ſkubanemi niektórzy dość wygodnie krzeſſa i wezgłowia wyścielaią. Lud wieyſki w niedoſtatku ſłomy, pokrywa nią ſzopy, inni z niey robią obſzary i płoty, ile że trzcina roſnąca na ſtawach, okrągła nakształt prącia, kolankowata, i wewnątrz wydrążona, za lekki chruſt uchodzi. Jeſt i druga roſnąca na brzegach rozległych iezior, którą zowią ſzuwarem, lub lepiechem, albo też oſoką uchodząca także za ſłomę do poſzycia ſtrzech domowych. Jeſt i trzecia, którą umyślnie ſieią po ogrodach, a tey do tyczenia winnic i tym podobnych robot używaią. Trzcina utrzymuie ſię długo, gdy ieſt wyſchła. Naylepiey ſłuży do ſuffitów i ścian gipsem, lub tym podobną rozprawą narzucanych nawet na drzewie. Trzcina, która ſię długo z gipsem lub wapnem utrzymuie, prędko na ſłocie i wolnym powietrzu butwieie, przeto iey wcześnie do robot używać należy.

§. 17.

SŁOMA. ZNaioma wſzyſtkim ſłoma, pokrywa także wieyſkie ſtrzechy, zwłaſzcza żytnia iak naydłuższa i całkowita, kulem albo też okłotem nazywana. Po wielu ſtronach w Kraiu umieią nią ludzie tak płaſko i ciągło, iako też w cięte ſtopniami, niby ſzary i ząbki, czyli koronki, ozdabiać ſtrzechy ſwoie, w odległych od ognia mieyſcach trwalsza nad gąty, gdy dobrze i grubo ieſt ubita, mchem nawet poraſtaiąc, wieczyſtą nieiako ſtaie ſię. Jnni ſnopki ſłomiane w glinie lub ziemi tłuſtey uwiiaiąc dla beśpieczeńſtwa ognia, niby dachowki z niey robią, i do budowli wieyſkiey używaią; inni takowe ze ſłomy pokrycia we dwa przynaymniey ſzary gąt albo dranic od ſpodu czyli okapu dachu pobiiaią. Mnieyſzaby to ieszcze była do ognia po wioſkach podnieta ſłomiany dach u chłopa, gdyby go Dworſkie domy, folwarki, karczmy, i ſame nie powiększały browary, gdyby ſię mówię pod temiż ſtrzechami cały ogień i dym domowy z ſadzami bez wywiedzionych kominow nie zawieſzał, przez zapamiętałą w tey mierze kraiową nieopatrzność. Dopieroż ſtykaiące ſię ſto-

doły, brogi zboża, i ftogi mierzwy, z chlewami wespoł i chałupą chłopfką, czyliż fię nie dobrowolnie i umyślnie na całopalenie właśnie kraiowemu przefądowi uftawicznie wftawuią. Doftatnie fami żyć i kosztownie ufiłuiem, naymniey to, z czego pewna i ftała na nas fpływa korzyść, opatruiąc. Z miodu fzukaiąc maiątku, naypierwey go pfzczołkom famym żałuiemy.

§. 18.

ŻELAZO. NIc fię tu o właſności i iftocie żelaza nie powie, prócz ile fłuży do budowli, atoli i w tey często złym obmyfłem ftawiaiących, więcey żelazo zacięta i kofztuie, niż mocy i trwałości przydaie. Nic fię tu i o żelaza trwałości, lub kruchości, albo też pofzukiwania onegoż fpofobach nie powiada; lubo i ta wiadomość Kraiowi w Budownictwie i Rolnictwie ieft wielce potrzebna; oftrzega fię tylko, iż żelazo ogniem rozgrzane, ieżeli natychmiaft pod młotami nie twardnieie, albo kiedy fię raz przepali, na mało ieft iuż zdatne; cieńsze także z żelaza roboty raczey oleiem przygaszać fię zwykły, nizli wodą, od którey nagle twardnie-

iąc kruſzeią. Od rdzy zachowuią ſię namazywane bielidłem *Cerussa*, gipsem, i ſmołą roztopioną. Oleiek także wayſztynowy ze rdzy żelazo oczyszcza, i od niey zachowuie. W occie też winnym moczony czosnek, albo też bleywas, ſmaruiąc nim żelazo, od zarazy go ochrania. Tłuſtość także z nóg wołowych, polor żelaza utrzymuie. Rog takoż każdy rozpalony i po żelezie gorąco powlekany, rdzy tak łatwo nie dopuſzcza. Odlewane w Kuźniach żelazo, dziſiay nie tylko do różnych ſtatków gospodarſkich, lecz naypierwey na wſzyſtkie kuchenne i do warzywa potrzebne naczynia nad miedziane przekłada ſię; i owſzem miedzianych iako ſzkodliwych wcale, różni w ſwych pańſtwach Monarchowie zabraniaią, a natomiaſt garków nawet i kociołków żelaznych używać rozkazuią. Z żelaza ieſzcze wyborne robią ſię kotły do maydanów, iako też ogniſka do kominów, i ſame piece w rożne kſztałty odlewane, które z małym wypałem drzewa doſtatniego ciepła użyczaią. Bite żelazo ſłuży na ankry, zamki, zawiaſy, klamry, blachy, kraty, i gwoździe. Drót żelazny na wiązanie trzciny zdatny do ſuffitów, i ścian wyprawy, wprzód iednak ma bydź odgrzany w ogniu,

aby ſię ſtał do nawiiania powolnieyſzym. Blach żelaznych używamy na rynny, okapy, i pieców, iako też kominów zapieradła. Jnni maią zwyczay blachę tafkową na rynnach i ściekach farbą czerwoną od rdzy pokrywać, lecz zimne powietrze prędko ten oley z farbą niſzczy, i ſtaie ſię blacha nakſztałt rzeſzota przeyrzyſta. Pobielaną blachą okrywaią ſię całe dachy trwaley niż góntami i dachowką. P. Jul Salberg w Aktach Szwedzkich radzi, ſadzą roztartą z oleiem lnianym, mocnieyſzego z nich gumowania, czyli gęſtſzego ſmarowidła narobiwszy, blachy takowe namazywać, twierdząc, że nie będą rdzy podpadać.

§. 19.

OŁOW I MIEDZ. OŁowiu użycie ieſt dwoiſte, albo roztopionego, albo w blachę ciągnionego. Topiony do ſzpąg, klamer, i prętow żelaznych umocnienia ſłuży, znalany bowiem w ſzpary, kamień z żelazem iednoczy. Blachą ołowianą ieſt zwyczay nakrywać i dachy, ale ciężarem ſwoim zbytecznie dom uciſkaią. Gdyby ſię zaś dom zaiął, ołow od gorąca topiący ſię nie daiąc przyſtępu do domu, ogniowi pożeraiącemu zupełnie

zoſtawić go przymusza. Miedź także ciągnie ſię w blachę na dachów pokrycie, i rynien czyli ſmoków. Odchędożona rdzy prędzey nabywa, niżeli niewytarta, chyba że ſię oleiem naciera. Użycie miedzi dla wieczyſtości budowli, ieſt iuż i do monety przenieſione.

ROZDZIAŁ IV.

O UKŁADZIE ZNAKOMITSZYCH BUDYNKU CZĘSCI.

§. 20.

FUNDAMENT. Między znakomitſzemi domu częściami liczy ſię fundament, piątro, powała, i dach. Fundament ieſt nayniżſza część domu, na którey ſię reſzta całego opiera gmachu, ſkładaiąca ſię z założenia muru w ziemi, i podmurowania nad ziemią; tamta ieſt iamą czyli foſsą, w którey nayniżſza część domu buduie ſię, ta zaś ieſt budowlą domu zaſadę ſtanowiącą. Za uchodzącą zaſadą kamienne walą ſię ogromy, potrzeba tedy aby była naymocnieysza. Trwałość iey albo od równo wybraney i tęgiey warsztwy ziemi, albo też od pomoſty z belek wiązanych

w ziemi i pod budowlą murów podeſſanych ſzczególniey zawiſſa. Na źrzodliſka i wody w iamach fundamentowych natrafione, iakiey do dychtowania używać materyi, iużeśmy wyżey namienili, iako i o rozprawie, któreyby ſię do umocnienia murów w wodzie zażywać należało. Fundamenta też takowe czasem w arkady tylko i z filarów ankrami wiązanych ſtawiane, gdzie tylko być może, zawsze prędzey i z mnieyſzym koſztem z kamienia raczey, niż z cegły powſtaią. Kopanie fundamentów ma bydź tak ukośnie wybierane, ażeby ani ſię ſamo przez ſię obrywało, ani przez ſpadłe ſłoty oſuwało. Dobranie także placu na budowlą naypierwſzą ieſt zaſady i domu całego iſtotą. Góry i ſkały iako nie zawſze ſtałość zabeśpieczaią fundamentów, gdy ſą przerwiſte i oſuwne, tak też i domy na ſzturmy wiatrów i wody niedoſtatek wyſtawuią. Niziny i doliny wilgoci ſzkodliwey i zniſzczenia wszelkiego w domu ſprzętu, iako też piwnic i założenia trwałego nieużyteczność ſprawuią.

§. 21.

ZAŁOZENIE. POdług gatunku ziemi i założenie Domu odmienia ſię. Na ziemi powſzechney, tłuſtey, glinney,

a iednakowo zewsząd ośiadłey, naybeśpieczniey się domy zakładaią. Miąższość i calc ziemi trwały, wzrastaiące na nim zioła okazuią, które zazwyczay lubią grunta tęgie. Czyli ziemia równie zewsząd iest ostoyna, koły i pale z ciężkością idące w ziemię dowodzą, albo gdy za upadaiącym iakowym cięższym kamieniem lub drzewem nie wstrząsa się ziemia. Na ziemi równey i nieoberwistey, lub na skale ztwardniałey naytrwalsze są budowle, mniey daleko na mieyscach piasczystych, lub w darnie zrosłych. Piasek bowiem swą ruchomością osuwa się; ztąd gdy się do calcu dobrać trudno, lepiey na kracie drewnianey budowlą zakładać, równie iako na mieyscach bagnistych. Biią się tedy kończaste a czasem i okowywane na końcach dębowe lub olchowe pale, a na ich głowicach osadzaią się wiązane w kratę belki, tych zaś przegrody, czyli czworograniaste oka, piaskiem, lub iłem, gruzem, mchem, pecyną, wapnem, popiołem, węglami, i tym podobnemi ściągaiącemi ubiiaią się wątkami. Mur łokciowy od ziemi, ma dosyć fundamentu Ł. 1 ½. Jeśli zaś fundamentu iest łokci 3. lub 2 ½. muru od ziemi dosyć będzie Ł. 1 ½. Palów grubość do wysokości

kości ich, czyli głębokości iako $\frac{1}{12}$. bydź powinna. To się tu krotko, co do założenia domu, sposobem nayprościeyszym namienia. Którzy bowiem nayistotnieyszych prawideł w kosztownieyszym szukaią Budownictwie, maią na to osobne Xiążki, iako też doświadczonych Architektów. My zaś tutay nie Budowniczych uczyć i Kraiowi wystawiać, lecz zabieraiącym się tylko do budowli domównikom, pierwsze światła, wiadomości, i przestrogi okazać zamyslamy, ile że wiadomość tych rzeczy dla rozumienia się własnego, i rozrządzenia, iako też przeyrzenia swey budowli, naypierwey każdemu iest potrzebna. Gdyż częstokroć niedbali, i nie wszyscy równie znaiący się Rzemieslnicy, zwłaszcza gdy się ich nie przygląda, byle zbyć swoią robotę odbywaiąc, zdarzoną potym szkodę na samychże Panów obalaią. Naylepiey zatym bez Architekta dobrego i Maystra znaiącego się nic budować nie poczynać, atoli samemu się wprzódy z większego przynaymniey znać trzeba na wszystkim, szkody własney przestrzegaiąc, użyteczney roboty przyglądaiąc. Prości też ludzie i Podstarościowie nayczęściey w gospodarstwie i budowli idą za samym zwyczaiem; przeto należy,

żeby ſam Pan robotników kierował i oświecał, ale też i Rzemieślnikowi bez uporu dał ſię nauczyć.

§. 22.

PODMUROWANIE. Ziemię podług tęgości ſwoiey i gmachu uciſkać ią maiącego do calcu wybrawszy, zakłada ſię mur, któryby wſpieraiący ſię na ſobie ciężar utrzywywał; żeby zaś zaniedbania w tey mierze dosyć częſto zdarzaiące ſię uſtrzeżone były, nieiakiego tu od ſztuki i przyrodzenia użyć należy poratunku. Podmurowanie na wſzyſtkę iuż iak idzie mur ſtronę ciągło, i iednoſtaynie dawać trzeba. Za uchodzącą bowiem w mieyscu iakowym takową zaſadą, lub kawałkami doſtawianą, i różnemi oſiadaiącą czaſami, cały nawet dom częſtokroć rozſiada ſię. Nie naybeśpiecznicy ieſt, mówię, budowli połowę, lub część iaką rozpocząwszy, ciągnąć w górę, resztę na dalsze lata, bez fundamentów przynaymniey nad ziemię wywiedzionych, zoſtawuiąc; gdyż takowe zazwyczay mury, iedne po drugich później oſiadaiąc, rozſtępuią ſię z czaſem i rozpadaią. Pierwszą muru warsztwę, gołe kamienie bez żadney

rozprawy wapna, dobrze tylko usłane składaią, inne dopiero orcle, które na tamtych się wspieraią, rozprawą wapienną wiązane z sobą dobrze, a nie hurtownie tylko i ladaiako rzucane bydź maią. Nawalna takowa robota naypierwey ukryte do czasu rodzi wady, które dopiero w skończoney budowli na widok się okazuią. Powszechny i to błąd mularzów w próżne w pośrzód kamieni odstępy obfitego wapienney wyprawy używac narzutu, nie utykaiąc ich pilnie drobnieyszym kamienia gruzem. Jako bowiem zbyt karuku rozpadłych nie skleia drzewa części, tak na dopełnienie większych rozstępów muru, rozprawa mocy nie przydaie. Na spoienie też wapnem kamieni i cegieł w iedney warsztwie, naprzemian znowu w drugiey też cegły i kamienie poprzecznie, lub połową, maią na siebie zachodzić, ażeby tym lepiey pierwsze z sobą zaymowały się spoienia, i niby łańcuchem wiązały się w każdym murze. Jakoż ośm cegieł na iednę kostkową stopę, różnie i wielorako układać się mogą. Do trwalszego zaś wspierania się w sobie muru, iak nayściśley do pionu i modły powstawać ma budowla. Nie mniey do wieczystey zasady stałości służy, stosowne

do śrzodważki kamieni i cegieł układanie. A naypierwey wynieſione nad ziemię podmurowanie, podług gruntu nierówności i pochyłości, iak naygruntownieyszego poziomu i nieprzeważności na tę lub ową ſtronę potrzebuie. Jak wiele ieszcze należy, ażeby z zdrowey i wypaloney dobrze cegły, lub kamienia, mury w srzód wybranych fundamentów, równie i nieuchybnie podnoſiły ſię ciągiem iednoſtaynym, każdy uzna, gdy uważy, że naywięcey na złączeniu ſię iednoczeſnym, zatwardnieniu razem części muru w budowli polega. Na mieysce podmurowania dawnego nowe ſtawiać, przeciw wſzelkiey ieſt trwałości; rozprawa bowiem nowa ze ſtarą nie ima ſię tak, iako odſtaie, i ociera ſię tym czaſem kley ſtary, gdy ſię nowego drzewa części nim ſpaiaią. Nie wiem także, iako ſię i każdy dom drewniany bez podmurowania przysp, i rynsztoku okapowego, przynaymniey na pół łokcia od podwaliny i podłogi niższego obeyść może, iakośmy iuż o tym i wyżey namienili. Wſzakże ſtodoły, ſzpiklerze, i tym podobne budynki, a dopieroż mieſzkalne przez ludzi domy, grzęznąć w ziemi, lub na nierównym gruncie pierwey rozſiadać ſię, nizli ſię ſtarzeć muszą,

ani ſię w nich ciepło, ſuchość, i podwaliny inaczey mogą utrzymywać. Oſobliwie iż wzrębu drewnianego należyte do pionu uſtawienie, iako daleko ieſzcze więcey, niż w domu murowanym pilności, i coraz nowego przymiaru wyciąga, tak naypierwey od podwalin przyzwoitego zawiſło oſadzenia. Bruk także przynaymniey około domu i na dziedzińcu wielce ſłuży. Od przykrych zaś wiatrów nie źle ieſt, iako też i od ognia budowle lipami lub inną drzewiną oſłaniać; albo też dla świeżego powietrza tymże drzewem dziedzińce około wyſadzać.

§. 23.

PODMUROWANIA ROZMIAR. Z wyſokości podmurowania, głębokość iamy fundamentowey, z ſzerokości zaś teyże grubość ścian wymierza ſię, a te obiedwie zawiſły od całego budynku wyſokości. Ledwie zaś można zaiąć pewnego w tey mierze prawidła, tak ſami między ſobą różnią ſię Architekci, naypierwey w tym do mieyſca i robot założonych wielkości ſtoſuiąc ſię. Przecięż w ziemi tęgiey i ſuchey, ſzoſtą część wyſokości muru od ziemi powſtaiącego,

na wyſokość podmurowania naznaczaią. W gruncie miernym iednę czwartą, a na gruncie niepewnym i niedobrym, iednę trzecią część muru nadziemnego, na założenie podmurowania wymierzaią. Szerokość zaś fundamentu tak ſię miarkować zwykła, że ilekroć podmurowania wyſokość podraſta na dwie ſtopy, tylekroć do iey ſzerokości ſtopa iedna ma przybywać. Aby zaś pośrzodek ważkości był w mierze zachowany, iawno ieſt, iż wzroſt ſzerokości ma ſię rozdwoić na połowę, a tak z iedney, iak z drugiey ſtrony iedną częścią ma ſię wynieść. Przyczołku, czyli facyaty domowey, nigdy od zachodu ſłońca nie daway; bo tynk odlatuie, i kamienie prochnieią, drzewo nawet naypierwey z tey ſtrony ſiwieie, i nadweręża ſię.

ROZDZIAŁ V.

O PIĘTRACH.

§. 24.

SCIANA. ABySmy mieszkać mogli, mieyſca murami, czyli ścianami zamykamy, które dwiema poziemnemi ſą przegrodzone ſcielami, iedną od ſpodu,

to ieſt: podłogą, a drugą z wierzchu, to ieſt: pułapem uięte, i pod piątrowania, czyli piątra nazwiſkiem, uchodzą. Sciany, niby żebra, zwieraiąc ciało, z ciosu, orclów, i cegieł buduią ſię. Z belek, brzusów, i tym podobnego tartego, lub obrabianego drzewa, wiązane i zbiiane ściany, nazywaią ſię kraciaſtemi, albo też forſztowaniem. Sciana, która do różnych w pośrzód domu ſłuży przedziałów, pośrzednią, lub śrzodkuiącą nazywa ſię. Ceglane ściany dobrze do pionu uſtawiane, wieczyſte ſą; nie trwałe zaś, ieżeli nie ſzczera rzemieślnicza ręka, iako tako układa cegły, nakſztałt ſkał z onemi wyſtępuiąc, i niby gąbki wiſzące układaiąc, bez dociſkania ich na wapno, bez ſtrychowania ſzmigą, i nie krzyżuiąc poprzecznie w oſadzaniu iedney z drugą. Wielu częſtokroć dla trwałości, Budowniczego nie znaiąc pomiaru, naygrubsze ſtawiaią mury; atoli iak drzewa, tak i muru nie grubość, lecz umiar onegoż iednoſtayny, czyli proporcya moc ſprawuie. Sciana iednopiątrowa doſyć ma wyſokości łokci ſiedm, gzemsu łokieć ieden, dachu łokci ſiedm, pokóy ſzerokości dzieſięć łokci ma mieć, pięć, lub ſześć, a naywięcey ſiedm wyſokości; ale i ta ſię odmieniać może do

potrzeby. Sciany naprzeciwſtawne wiążą ſię ankrami, aby tym mocniey opierały ſię uciſkaiącemu cię arowi. Ankry ſą więzy żelazne, których końce pierścionkowe, przepuſzczony z obu ſtron klin żelazny, z murem nayściſley utrzymuie. Lepsze ſą ieszcze ankry drewniane, u ſtarożytnych nawet używnieyſze. Sciana murowa na dwie ſtopy gruba, piątro z dachem beśpiecznie utrzymać zdoła. Podług piątr liczby, na uſtęp muru piątrowego, murom piątr niżſzych wyſtępu, czyli wypuſtu pół ſtopy przydawać należy. Mury z ſąſiadem wſpolne, (*muri intergerini*) rożney grubości buduią ſię. Te, przez które wiodą ſię dymniki, ledwie mieć mogą mniey ſzerzy nad dwie ſtopy. Jnnym dwie trzecie części muru pierwiaſtkowego, czyli magiſtralnego nadaią ſię. Prawo ważkości, oſady zawſze wyciąga zaſadnieyszey. Zmnieyſza ſię zatym murów grubość, im wyżey w gorę podnoſzą ſię. Zmnieyſzenie to zwężeniem nazywa ſię. Wewnętrzne murów zwężenie, do uięcia balek poprzecznych, ściel utrzymuiących ſłuży, ktore też zwężenie uſtawicznie w podnoſzących ſię ścianach piątrowych, z obu ſtron dziać ſię ma. Gdyż za pośrzodkiem uciążanią na śrzód za-

ſady padaiącym, zdolnieyſza ſtaie ſię podpora, do gmachu całego uciſkaiącey mocy utrzymania; przeciwnie zaś za pochyleniem ſię ściany iakiey, i uyściem kamieni, pewnąby domu obaliny ſprawiły ſzkodę ſwoiemu mieſzkańcowi. Mury niſkie a rozległe lepsze ſą, niż wysokie. Mur ma iść powoli, a na zimę ma być wcześnie poniechany i nakrywany. Narożniki dębiną w czworgrań ciosaną, kamieńmi ciosowemi, lub żeleznemi klamrami tak, iako i przyſtawy ſpinane bydź maią. Belki w iednopiątrowych domach, lub drewnianych doſyć ieſt, gdy maią pięć, lub ſześć calów ſzerokości, wyſokości zaś ſiedm, lub ośm, albo też i dziewięć, leżąc iedna od drugiey na dwa łokcie, lub połtora.

§. 25.

SCIANA KRACIASTA. ZWyczay nieſie, iż drzewa poprzecznie wiązane, czyli w krzyż uſtawiane ſkładaią ściany. Kratki zaś prożne w osadzaniu ich zoſtawione, orclami albo cegłami, częścią nawet wypalonemi, a częścią tylko wyſchłemi, na wapno, lub glinę ſadzonemi, zaprawiaią ſię, a tak ściana po-

wſtaie kraciaſta. Lecz że przez wapno wyżeraiące drzewo, łatwo uchodzą ściany, a ciężar zwierzchni coraz bardziey uciſkaiący budynek, pewne mu przyśpiesza rozwaliny; aby więc ſwoią domowi nadać trwałość, podobało ſię niektórym zamiaſt wygryzaiącego wapna, używać mułu, czyli ziemi tłuſtey, a tak dawny błąd nową poprawiać wadą. Bo nie tak ściśle muł, lub glina, iak wapno ima ſię drzewa, albo cegły, ſłabszy zatym ſtaie ſię związek części wſzyſtkich. Muł także i glina, gdy ani ſłońca, ani zimna znoſić nie może, ſpadana od nich, i poryſowana, zeſzpeci ściany, które raz roztwarte, i zieiące, chocbyś lepił, i nad lepił, zawſze ſłaby gmach zoſtanie. Jnny więc na to P. Chryſt: Pohlen daie ſposób w Aktach Szwedzkich. Rozkałaią ſię, czyli ſzczepaią we dwoie obłe drzewa, których tylko dobrze wyſchłych do tego używać należy. Wprawuią ſię zatym podług długości domu, między bale tym przemyſłem, aby ſię tylko kraiami ſtykały. Stroną proſtą i nieobrobioną uſtawiaią ſię ku wewnętrznemu domu światłu obrocone; ſzczeliny niezeszłe utykaią ſię prąciem i drzazgami, aby ſię żadne w ſpoieniu nie okazywały rozpadliny. Re-

ſzta domu, którą w nim drzwi i okna zabieraią, tarcicami, czyli odrzwiami, i arcabami odziewa ſię. Na ścianach zas daie ſię wyprawa z mułu, lub gliny gęsto narzucaney z piaſkiem, krowiencem, i plewą, lub ſierścią bydlęcą należycie wymięſzaney. Tło takowe grubości kilko calowey; do pionu potym zrownywa ſię, i naciera ſię, czyli poprzysa dobrze plewą, ażeby tym mnieysza moc wapna dochodziła drzewa, z narzuconey po wierzchu wyprawy powszechney, ktora ſię tu nareſzcie na dwa cale grubości z wapna z piaſkiem rozczynionego, nakłada po mularſku.

§. 26.

SCIANA Z GLINY. DRzewa niedoſtatek, a ztąd wzraſtaiąca drogość, i ognia niebeśpieczeńſtwo zniewalaią Goſpodarza, aby chronił ſię drewnianek. Przecięż drzewo w każdą niemal budowlą wchodzić musi, ztąd złe użycie, a nie zażywanie iego, zganić potrzeba. Coż dopiero tam począć, gdzie ani kamienia i wapna, ani drzewa nie doſtanie. Dziwacznyby to pewnie oznaczało umyſł, z mułu ulepiać ściany, i kleić lepianki, gdy lepsze wątło podaie przyroda. W

oſtatnim tedy niedoſtatku, ze świeżym krowińcem, włosem bydlęcym, i wodą rozrobiona, albo też z piaſkiem, plewą, lub miękinami konopnemi rozmięszana, alboli z mierzwą i trocinami ſiennemi, łopatką, czyli nogami udeptana ziemia tłuſta rozczyniona, zdolna ieſt doſyć do budowli goſpodarſkich i chałup wieśniaczych, używſzy do niey nieco ozdoby i kſztałtu pomiernego. Założywszy tedy fundament, czyli podmurowanie z kamienia na ſtopę mniey lub więcey, albo też wybraną w ziemi oſadę do śrzódwagi na gruncie wyznaczywszy, z ulepy w pewną gęſtość rozrobioney, nakładaią ſię warsztwy walców w muł uwitych, lub z gliny, iako ſię wyżey powiedziało, ugniecioney, dopóki nie powſtaną zewſząd sciany wysokości dwuſtopney. Mur takowy, gdy nieco podeſchnie, podnosi ſię na nowo robota, zoſtawuiąc na okna i drzwi otwory przyzwoite, i wprawionemi uięte węgarami, (*Postis.*) Sciana naywięcey trzy ſtopy ſzeroka, utrzymuie beśpiecznie całe piątro i z dachem, opiera ſię ogniowi, i czas znaczny wytrzymuie.

§. 27.

POLEPA. Pilność należy mieć Budowniczemu i na ścian ochronę; ponieważ nie tylko od słoty opadaią, lecz i od wiatrów ścieraią się. Daie się polepa z rozczyny mularskiey powszechney z włosią bydlęcą i wodą rozprawioney, dodawszy zaś ieszcze do niey kamienia dziarstwistego, czyli duksztynu na proch miałki utartego, ściany od deszczu nienaruszone zostaią; suche też zawsze powinny bydź ściany, i dobrze występny okap dachowy maiące, gdyż od ścian mokrych i zaciekaiących, gdy na nie biie słaga, prędko odpada polepa. Sciany także wiatrom zachodnim podległe, iako i same mury, a dopieroż ozdobne naczołki domów na zachod wystawione, nigdy długo w całości trwać nie mogą. Gdy zaś iuż dobrze podeschnie polepa, czyli wyprawa, roztartym wapnem białym i wolno z wodą rozkłoconym, co się też mlekiem wapiennym nazywa, ściany się pobielaią. Pobiała ta, iako się wyżey rzekło, od naywolnieyszey poczynaiąc, może się ponawiać do trzech razy, byleby i ostatnia nie była nazbyt gęsta, ale zawsze z wapna iak naybielszego, i miałko

roztartego, a nawet przez ſito przecedzana, ażeby nic nad mleko nie była gęścieysza. Takoważ polepa, czyli pobiała, albo marmoryzacya, nazwana *Blanc des carmes*, nawet do ozdoby wewnętrzney pokoiów i kościołów ſłużąca, dzieie ſię tym ſposobem: wapno przeſiewane czyſte i białe iak mleko, ſuſzone w cieniu, nałożywszy go po ſześć razy, aż każdy dobrze wyſchnie, oſełką ſię odchędaża, lub ſzczotką dziczey ſierści, albo zaięczą łapką mocno wyciera, albo też i dłonią, a tak wyprawa ta ſtaie ſię bardzo piękna i świetna. W Jndyi pobielania takowe robią ſię ieszcze czyſtsze i świetnieysze z wapna niegaſzonego i niepalonego, z mlekiem i cukrem zmięſzanego, nakładaiąc niemi mury, i agatem wycieraiąc, tak ſię ſtaią, iak zwierciadła.

§. 28.

SCHODY. STopnie w pewny ſposób uſtawione, ſą ſchodami, które wſtęp na górę i zeyście na dół daią. Różnosc mieysca, które ſchody zabieraią, obſzerność, ktorą obeymuią i kształt ziemi, na którey ſię ſtawią, pomiar, ktory zachowuią, ozdoba, w którą ſię

przybieraią, różnemi ie czynią. Jedne w pośrzód domu wystawione, na wyższe piątro obostronne daią wniyście; drugie wstęp czynią po bokach, i dopuszczaią wielo-licznego pokoiów ułożenia; okazałość ich do wspaniałości domu i potrzeby stosuie się. Płaszczyzna, na którey stawaią, iuż bywa czworogranna, iuż obdłużna, iuż to iaykowata, iuż okolna. Umiar iest równy we wszystkich, ażeby stopnie swą wysokością wstępuiącego nie trudziły. Ozdoba schodów naywiększa, gdy dostatecznym są światłem oświecone. Wątłem ich iest drzewo, lub kamienie. Kamienne schody przekładaią się nad drewniane dla mocy i ognia. Stopnie, ktore przedniemi swoiemi krawędziami uchylaią się na puł cala, pięć lub sześć naywięcey calow powinny bydź wysokie, szerokie piętnaście albo też osmnaście. Długosc ich do wygody i mieysca stosuie się; Długości stopni rozwod, przez wprawiane mieyscami schodowe łady przedziela się. Naywygodniey wcale co dziewięć, iedenaście lub trzynaście stopni, nowe im skrzydła, czyli latry i poręcze przyprawuią. Schody prostokreslne kratą opatrzone, do wyboru naydatnieysze, iako do wynoszenia i wno-

ſzenia niemi wszyſtkiego naysnadniey-sze. Przykro ſpadziſte ſchodów na doł wymierzenie, zdradliwe ſprawuie ſpadki; zachowany zaś dobry w ſchodach rozmiar, wſzelkich uchrania przypadków. Nayprościeyszy ſchodow wykierowania ſposob ieſt takowy: (*Tab. I. Fig.* 2.) Widoma piątra wysokość przenosi ſię na linią *A. B.* która ſię w kropce *C.* przedziela, czyli na dwoie przecina. Na pociągnioney kreſie *C. D.* równolegle do *B. f.* Część trzecia kresy *C. A.* wprawia ſię czterokrotnie. Złączywszy zatym kropki *A.* i *D.* da poprzecznica *A. D.* wykierowanie ſchodow. Jawno ieſt bowiem, iż części kresy *C. A.* zawsze iednakowo wzraſtaią, lub zmnieyszaią ſię podług wzroſtu i zmnieyſzania ſię, czyli raczey ubywania kresy *A. B.* Schody ieszcze, aby nie były przykre, ale do wſtępowania wygodne, każdy ich ſtopień powinien mieć wyſokości na calów pięć, lub ſześć i poł, albo i ośm, ſzerokość na calów dzieſięć, dwanaście, albo też czternaście, ośmnaście; długości zaś przynaymniey łokci trzy. Schody kręte, czyli okrągłe, albo iak ie zowiemy w ślimaka, i ſrubę, naymnieyſzą iuż będą mieć długość na łokieć ieden i poł. Schody większe przynaymniey co dwanaście ſtopni,

powinny

powinny mieć ſwoie łady i latry, czyli mieysca rozleglejsze czworogranne do ſpoczynku i wytchnienia.

§. 29.

PLACU SCHODOWEGO OZNACZENIE.

ROżność ſchodów mniey lub więcey placu zabiera domowi, na co nie maiąc względu, często niezgrabne wſzyſtkich części wypada rozłożenie. Aby więc wiedzieć ieſzcze, wiele potrzeba ſtopni na poſtawienie ſchodów do ſchodzenia wygodnych w iakim mieyſcu; doſyć ieſt przez wyſokość *np.* ſześć calów maiącego mieć ſtopnia, podzielić wyſokość całych ſchodów. I tak wysokość ſchodów całych maiących łokci pięć, czyli calów 120. podzieliwszy przez 6. calów, wypadnie liczba ſchodów 24. która też oznacza wielość ſtopni. Te zaś ſtopnie multyplikuiąc przez ośm, lub dziewięć, to ieſt: przez ſzerokość ſtopnia każdego, będziesz miał długość mieysca, na ſchody potrzebnego. Ztąd znaiomą piątra wysokość przez wyznaczoną ſtopni wysokość podzieliwszy, z Wielorazu (*Quotus*) liczba ſtopni, a zatym i ſkrzydeł ſchodowych, czyli ładów (*Areola*) okaże ſię. Wiadoma zaś ſzerokość ſtopni, rozmno-

żona przez liczbę ſtopni, da także iedney ſady długość. Schodów na płaszczyźnie poziomey położonych, którey też powierzchnia *superficies* okaże ſię, gdy znaleziona ſady długość, przez długość ſchodow zoſtanie rozmnożona. Czyn ten, *factum*, dwa razy wzięty do dwóch ſkrzydeł ſtoſowany plac wymierza. Nie trzeba tu też przepominać, o ſadów i murów powierzchniach, *superficies*, na których wſpieraią ſię ſtopnie; to bowiem do czynu pierwſzego przydawszy, otrzymuie ſię placu rozległość, na którym ſię ſtawią ſchody. Znioſſszy zaś plac ſchodowy z tym, który ſię domowi odiąć może, iawno Budowniczemu okaże ſię, iaki gatunek ſchodów w danym mieyſcu zakładać ſię ma W użyciu ſamym i doświadczeniu żerdź teyże ze ſkrzydłową długością wyſokości podnieſiona, dzieli ſię na tyleż równych części, ile ſkrzydło, czyli ramie zawiera w ſobie ſtopni. I to to ieſt prawidło, którego w ſtawianiu ſchodów poſpolicie używa ſię.

§. 30.

DRZWI. DRzwi ościeżą ſą murów, przez ktorą do domu wchodziemy, lub z iedney iego części do drugiey

mamy przyſtęp. Różni ſię i drzwi wielkość dla potrzebnego wspoł umiaru wſzyſtkich części, z całkiem domu. Zwyczay, i mieysca położenie, naylepszym ieſt do tego prawidłem. Zwykły zaś, ſtoſunek ſzerokości do długości ieſt podwoyny, czyli połtoraczny *subdupla*, *np.* drzwi łokci trzy, lub trzy i poł długości, ſzerokości więc dwa, lub dwa i ćwierć, Także okien, biorąc ie z arcabem, ktorego nie doſtaie we drzwiach. Na przeciwne ciemnieyszey nieco ulicy położenie, obſzernieyszey w bramie wymaga ſzerokości, ażeby wiazdu poiazdowi nie trudziła; zaſady wierzeiów, i bram wiezdnych ſłupami kamiennem, rożnie wyrabianemi i wyſtawnemi ubeśpieczaią ſię. Cieśnieysze domy, obſzernieyszych bram potrzebuią, tym ſiedmio-ſtopna ſzerokość nadaie ſię, ktora całka, i ieſzcze przez poł wzięta, ſłuży im za wyſokośc. Drzwi ſalowe i pokoiowe, na pięć ſtop ſzerokie, a dziewięc wyſokie bywaią: w pokoiach, kownatach, i niżach, trzy i poł, albo też cztery ſtop drzwiom daie ſię ſzerokości, z wyſokością podwoyną. Nic bowiem przykrzeyſzego, iak w każdych drzwiach uchylać ſię, albo też bić głową o odzwierki. Drzwi ſtop trzy ſze-

rokością przechodzące, robią ſię w podwoie; podzielony bowiem ciężar, zawiasy, i drzwi łatwiey znoszą: ktore do domu i w pokóy drzwi prowadzą, w otwieraniu ſię przyzwoiciey ieſt, gdy wśrzód domu otwieraią ſię, i zwieraią, także dawane przy ſchodach. Progów u drzwi albo żadnych, albo naywięcey na cal wyżſzych dawać nie należy. Z drzewa zazwyczay daią ſię drzwi i bramy, chyba do ſklepów, ſkarbców, i piwnic bywaią z żelaza. Kſztałt także bram i drzwi, nie ieſt prawami opiſany; dzieią ſię rożnie z drzewa wyrabiane, futrowane, okowywane, lub kraciaſte, według doradzaiącey wygody i biegłości Rzemieślnika; a że ſię naywygodniey tak otwieraią, zazwyczay w podłużno-graniec *Paralellogrammum* dawaią ſię.

§. 31.

OKNA. PRzez okna światło do domu przypuſzcza ſię, liczba więc okien i do potrzeby w każdym pokoiu działania czego, i do trwałości domu ſtoſować ſię powinna. Szerokość ich ani nad trzy ſtopy mnieyſza, ani nad ſześć większa brać ſię nie może, albo też dwa łokci w ſzerz, trzy łokci w zdłuż bydź

ma, wyſokość zaś podwoyna. Przechodzi ſzerzyznę wyſokość, ponieważ od tey światła pomnożenia domy zazwyczay nabywaią, a przeciwnie zmnieyſzeniem okien, prożno ciepłu dogadzaiąc, dotykalną po domach ſprawiamy ciemność. Umnieyſzać ſię iednak mogą okna w powſtaiących coraz piątrach, gdyż do takich mniey zabroniony światłu, od ſłońca i nieba bywa przyſtęp. Mur okienny, który ſię zowie blankami *lorica*, dwie ſtopy i calów dziewięć zabiera wyſokości, a ſtopę grubości, ten wymiar i niewygodzie wyglądaiących oknem zaradza, i ciała przeważyć ſię mogącego, oddala boiaźń. Mury poboczne, które łożem i oſadą okien zowiemy, *scapus*, nakłaniaią ſię ku blankom pod węgłem, alboli ſtu pięciu ſtopni. Większy węgieł zawadą ieſt mieſzkańcom dla łoża małego, i umnieysza domowi trwałości, mnieyszy, albo też niiaki nie dopuſzcza domowi wchodu światła. Przeto ażeby pokóy był widnieyszy, i światła pełnieyszy, futra, kwatery ſame okien i ramki taflowe ścienczaią ſię tak ku wewnętrzney domu ſtronie, ażeby wśrzod pokoiów pochyłość ſwoię i uyście oddawały troygraniaſto, albo też okrągło wyrabiane. Mur też zawsze nad okien

otworem obłąkuie się nieco, aby część iego nadpróżna i pośrzednia małą podporą nie była osłabiana. Wielkość okien, czasem drzwiom samym równa się. Daią się ieszcze okna podwoyne, dla ciepła większego dochowania, które i w domach drewnianych dobrze uchodzą, gdy są porządnie zbudowane. Dzisiay naylepsze są okna nie w ołów oprawne, lub fugi wpuszczane, ale w drewniane listewki, które ze strony nadworney nakształt ramek wyrabiane i wydłubywane, a maiąc w sobie tafle szklanne porządnie osadzone, kitem się w troygraniec namaszczaią, i tak dychtownie na około oblepiaią, aby i szkło przy sobie utrzymywały iak naytężey, i szpar żadnych nie cierpiały. Kit takowy albo się robi Angielskim sposobem z żywicy samey z woskiem roztopioney, albo też nieco ieszcze roztartą cegłą, lub miałko skruszonym kamieniem zasypany, i ten iest naylepszy; albo też po Włosku dzieie się kit takowyż z wapna niegaszonego rozbitego w białku iaia, atoli nie tak trwały iako pierwszy. Albo też do pół garca oleiu lnianego włoż nieco minii, szkła tłuczonego miałko, i gleyty iak naymieley utłuczonych, a społem usmaż to przynaymniey z godzinę, a gdy ten

kit podſtygnie nieco, ſmaruy nim ſzyby brzegami po między ołów lub drzewo, w które ſą wpuſzczane ſzyby, uznasz, iż ani okna marznąć będą, ani wiatru nie przepuſzczą. Kit zaś, czyli oblepa zewnętrzna od mrozu ram, czyli krzyżów i kwater okiennych, robi ſię z wapna, gliny, i piaſku na poł dobrze umięſzanych. Okna od ſłońca i dla chłodu miewaią ieſzcze ſwoie markizy i żaluzye, które iuż niemal wſzyſtkim Stolarzom ſą wiadome. Dla ciepła zaś, i tylu innych wygod, zwłaſzcza na noc do ſpoczynku zaſłaniaią ie okiennice, które wewnętrznie z pokoiów dawane, ſą naypewnieyſze, i nayſkładnieysze. Okna też od wſchodu i północy, ſą naywygodnieysze, południowe zaś dla gorąca, a zachodowe, dla przykrego powietrza, ſą czasem wielce nieznośne.

§. 32.

GZYMS. WYwiedzione mury gzyms opaſuie. Nie tylko do ozdoby ich, ale też i do potrzeby ſłużąc. Wyſtępu takowego bydź powinien, któryby krople z dachu ſpadaiące, od murów przyziemnych oddalał. Użyteczny ieſt i ſamemu dachowi, który od wciſkaią-

cego ſię podeń ognia, ochrania. Potrzebny zatym wielce i w drewnianych wſzyſtkich domach, ażeby przynaymniey z tarcic nakſztałt murowanego był wyrabiany; ten bowiem krokiew i belek głowice okrywa, aby od ognia nie były zachwycone, a tak całego poddasza nie ogarnął. Rzecz wcale godna wyrzekania, że chociaż te rzeczy dobrze ſię znaią, i wiedzą, atoli ſię o nie prawie nie trwa, ani ſię chce komu tak małym nakładem odkupować całego domu ſtraty.

ROZDZIAŁ VI.

O PRZEPIERZENIACH.

§. 33.

PODŁOGI. PRzepierzenia ſą to te, które albo nad głowami naſzemi wiſzą, albo też, po ktorych w domach zazwyczay chodziemy. Wtory rodzay przepierzenia, zowie ſię podłogą. Podłoga ſtaroświecka, czyli barbarzyńſka, zowie ſię ta, która z dachowek na płaz układanych, albo też kamyków i głazików ubiianych daie ſię, ta do kuchni, ſtaien, i wołowni ieſt zdatna; ſieni i

obeyścia ścielą się cegłami czworogrannemi, lub prostemi, albo też taflami, czyli płytami kamiennemi, ziemię wprzód dobrze szlagami ubiiaiąc. Jest i inny podłog dawania sposób: Ziemia ubita dobrze, narzuca się gruzem kamiennym, lub ceglanym, potym, gęsto deptanemi węglami powleka się, piasku grubego, wapna, i popiołu przymięszawszy. Może się zalewać i gipsem mięszanym z trzecią częścią wapna i piasku, osobliwie ceglana, lub kamienna, polewaiąc gips uryną lub karukiem. Tło takowe na półtory stopy grube, do śrzodwagi pod szmygę wyrownywa się, i staie się nakształt ziemi całkowitey; cegły ieszcze w sztorc, czyli kant układane, i rozprawą wapienną polane, naymocnieyszą czynią podłogę w szpiżarniach, piekarniach, czeladniach i kuchniach. W pokoiach bale, albo mało co od siebie odstawne, albo też wciąż usłane, wysypuią się warsztą piasku, a potym na łatach poprzecznych tarcicami, lub taflami stolarskiey roboty, przybiiaią się gwoździami. O podłogach kosztownieyszych, i różnym ich układzie, iakowe zwłaszcza od Greków i Rzymian swóy maią początek, nie iest moia tu rzecz mówić. Podłogi też ró-

żnemi farbami powleczone, lub wofkowane, zawfze fą nieużyteczne; gdyż fię łatwo nogami chodzących wycieraią, i uśliźnienie niebespieczne fprawuią. Podłogi, ażeby były trwałe przy wynieſionym dobrze podmurowaniu, maią od ziemi wyftawać przyma mniey na łokieć, a nie żeby dyle były zakopywane w ziemi, do których fię przybiiaią tarcice. Dyle też wftrzymuiące podłogę, powinny od fiebie odftawać nie więcey, iak na łokieć i pół; dla większey zaś trwałości, mogą bydź fmołą namafzczane, lub opalane, albo też wodą koperwafową napufzczane. Mieyfce zaś pod podłogą próżne, które wilgoć daie, ma być gruzem, piafkiem, i węglami wyściełane.

§. 34.

STROP. PRzenieſione od ziemi podłogi na ściel i połap przeszły, które fą dylowaniem nad głową zawiefzonym. Profta ta niegdyś była robota. Szczere i gołe belki wfpierały fię na murach, oczom nawet nieprzyiemny fprawuiąc widok. Dziś fię zdobią rozmaicie układanemi tarcicami. Raz w nich tafle i tarcice zachodzą na fiebie tak, iż iedna

opiera się na brzegach dwóch innych, drugi raz też tarcice iedna w drugą zachodzą fugami, albo też obiedwie krawędziami na pół palca wybranemi, iedna do drugiey przeciwnie złożona przypada. Są połapy, w których się nawet pod belkami sadzona na gwoździe daie podsiebitka, albo też ukośne tasle nad belkami, lub pod belkami przybiia się, albo też w same belki tak fugami zapuszczana, iżby z niemi iednę nieiako i równą ściel czyniła.

Bywaią ieszcze suffity, czyli podsiębitki ze trzciny na łatach do belek przybiianych drotami żelaznemi na gwoździe nawiiane, które się potym gipsową lub wapienną narzucaią polepą, czyli tynkiem, a na nich dziwną sztuką wyrabiane daią się pobiały, albo też malowidła. Robi się też niekiedy ta powała i z ziemi tłustey mięszaney z szerścią, lub szczeciną na szczeblach i strychulcach w fugi po między belki gęsto osadzonych, i kosztuie mniey iak te, które się dzieią z wapna lub gipsu. Takowe z ziemi tłustey połapy, czyli suffity maią tę korzyść, iż ieśli się iakowa w nich stanie dziura, można ią zaraz małym kosztem zaprawić, a we dwa dni

potym wybielić bieliczką wapienną; można ieſzcze z tey ziemi tłuſtey i ozdoby różne wyrabiać łatwiey daleko, iak z gipsu, i bielenie lepiey ſię na niey trzyma, zwłaszcza z kredy, iak na gipsie, który często liſowacieie i czernieie, wydaiąc wilgoć ſzkodliwą zdrowiu. Na belkach także położywſzy dobrze udychtowane tarcice, można na nie naſypać ziemi, gruzu, gliny, lub i piasku na pół łokcia, albo też nieco mniey, zatym dawszy na nich znowu inne cienkie balki, i inną do nich podłogę przytwierdziwszy, ſtaie ſię połap, i od ognia beśpieczny, i do chowania nawet zboża na ſtrychu wygodny. Są ieſzcze podſiebitki, które na belkach tarcicami pokładane, pod belkami zaś na łatach poprzecznie przybiianych, maią zſzywane w bryły na całą powałę płotna, a ſzwami będąc znowu do innych łat dobrze naciągane ſpodem, i niewidzialnie ſą do nich gwoździkami nabiiane, a na około liſztwami do ścian opasane, i iak ſię podoba na tle kredą z karukiem gotowaną powlekane, pilnie tylko powały takowe od ſzpar i ſzczelub zaraz opatrzyć należy, aby ſię między nie i belki, myszy i ſzczury nie zakradły. Wſzyſtkie też takowe płotna i

obicia, a osobliwie papierowe, klaystrem napuszczaiąc, należy się zawsze klayster takowy pieprzem z żołcią, hałunem lub potaziem i solą zaprawiać, aby się w mierney wilgoci swey też płotna i papiery utrzymuiąc na ścienie, od ciepła nie padały, i molów, lub myszy żarłoctwa nie ściągały. Są także suffity, które ze szczeblów po między belki niby w drabinę osadzonych, i chróstem, czyli łozowym pręciem w kosze plecionym nasciełane, wapnem się także lub gipsem pod strych wyrzucaią. Można i obręcze dobrze wyschłe, lub rogoże gęsto do belek przybiiaiąc gwoździami, lub kołkami, węglami wśrzód, albo gruzem utykać; wapnem ie po mul.rsku zaprawuiąc. Chcąc zatym i dom cały drewniany uczynić zewnątrz nie iako murowanym, podobnież w nim tak suffit, iako i ściany same wewnątrz nabiwszy łatami suchemi, lub obręczami ukośnie od węgłów spuszczanemi, a naywięcey na dłoń całą szerokości ieden od drugiego obręcza służem na ścienie przymocowuiąc, i ściany same siekierą naciniaiąc, rozprawą wapienną gruzem utykaną szabrować; albo też trzcinę drótem do gwoździ na ścianach wiązaną, podobnież tynkować i wybielać. Takie we-

wnętrzne domów drewnianych polepy, ſą daleko ozdobnieysze i trwalsze, iak zwierzchnie; lecz w razie takowym i wrębu ſamego tarte brzuſy, maią ſię także po wierzch domu iak naydychtowniey i do pionu uſtawiać, wapnem ie tylko lub kredą z karukiem od podworza wybielaiąc. Belki też połapow w mnieyſzéy oſadzie ścian na trzy ſtopy iedna z drugą maiące od ſiebie odſtępu, zakładać ſię maią, im zaś ſą dłuższe, tym bliższe ſiebie bydź powinny. Lecz i tu wiele zależy na pomierze, czyli proporcyi, ażeby domu ani grubością belek zbytnią nie uciążać, ani cienkością onychże, domu i ſali nie osłabiać. Według wymagaiącey ieſzcze trwałości domu wſzyſtkie niekiedy belki wſpierane bywaią na zaciągnionym pod nie ſieſtrzenie, podciągu, czyli ſztragarzu, który ie śrzodkiem utrzymuie, aby ſię ku ziemi podawać nie mogły, belek też utrzymania, iako też innych krótkich forsztów oſadzania, i wiązania ſposób podaie: *Tab: I. Fig. 3.*

§. 35.

SKLEPIENIA. POwały obłękowate ſklepieniem nazywamy, które zwyczay ſam wynalazca ich, za prawdziwą

ſztuki zagadkę Budowniczym zoſtawuie. Za odmianą kſztałtu, którego w łęku użyć można, różne rodzą ſię gatunki ſklepienia. Te iako i ſposób ich robienia podaie *Belidor*. Między powſzechnieyſzemi ieſt obłęk Gotſki, czyli Gotycki złożony z dwóch ucinków okolnych *Tab: I. Fig.* 4. Albo też pół okolny zupełnie *Tab: I. Fig.* 5. ſpłaſły zaś *Tab: I. Fig.* 6. którego wyſokość wierzchołkowa ieſt na pół przeſtrzału mnieyſza. Do tych należy łancuchowy, *Tab. I. Fig.* 7. który oznacza kresa od łancucha ze ściany wiſzącego przyrodzoną ſwoią ciężkością ocieniowana. Łuk każdy podpiera, i uciśnionym ieſt; aby więc ſam nie upadł, od ſztuki zawiſło. Moc iego zawiſła mowię, od kſztałtu wyſokości czoła i kamienia uſtawy; te rzeczy, gdy będą zaniedbane, za uſtępuiącą wſporą i cały gmach walić ſię musi. Powoli ſię tedy ſtawiać maią, i wapnem iak naytłuścieyſzym atoli iak naycieniey go nadaiąc, i cegły w kant dobrze ſtoſuiąc. Nie trzeba i wątku lekce ważyć, który ma bydź naydobrańſzy, oſobliwie co do wapna, albo cegły. Jedna nie dopalona i ſkruſzona cegła, całe może osłabić ſklepienie. Nie krzyżowane dobrze i nie ſpadziſto oſa-

dzane w klin kamienie, nayogromniey-
sze wzruſzyły gmachy. Łuk, czyli obręcz ſancuchowa do ſklepienia nayzdatniey-
ſza, kamienie w obłęku i cegły kliniaſto dawane do powſzechnego zmierzaią pośrzodka. Spoienia prócz tego ſą niby płaſzczyzną nachyloną. Jm zaś linie dążenia więcey do proſtopadłosci przychodzą, tym ſą kamienie ſkłonnieyſze do upadku; kresy dążenia, na łuku ſamego kſztałcie zawiſły. Zdatnieyszy ieſt zatym łęk łancuſzny nad obłęk ſplaſły, lub całkowity. Uważywszy bowiem kąt, który na kierowanie kamienia, łuku ſplaſſego z poziomym ſkłada, okazuie ſię, iż ten ieſt większy nad kąt od wymierzenia kamienia, łuku łancuchowego z poziomym zdziałanego. A że pod większym kątem kresa zmierzania mniey ieſt ukośna, łatwieyszy ieſt zatem kamień do upadku w łuku ſpłaſſym. Taż ſama okazuie ſię przyczyna trwałości w łuku całym, iesli ſię porówna z łancuchowym, iako ſię na oko to widzieć daie. A że okreſſ Geometrycznie obrachowany, takiego obłęku w Aktach Szwedzkich byłby nieco dla Rzemieślników przytrudnieyszy, Architektom go zoſtawuiemy.

ROZ-

ROZDZIAŁ VII.

O DACHACH.

§. 36.

DACH. DAch ieſt naywyższą częścią domu; ſkłada ſię z drzew, które pod pewnym umiarem i węgłem uięte, na murach budowli ſpoczywaią. Do tych różne przyprawuią ſię wątła, ażeby wewnętrzne części domu przeciw powietrza natarczywościom ochraniały. Wiązania zatym wewnętrzne z różnych belek i łat, ustawienie i nakrycie dachowe ſkładaią. Wiązanie iego wprawdzie i ſtolec gruntowne, atoli nie ciężkie bydź ma. Forſztowanie do ſchowania rzeczy zdatne, nakrycie porządne, i ogniowi oporne mieć powinien. Nie można zaś tutay doſtatecznie nagadać ſię, iako w dawney powſzechnie ogromności i wyſokości dachow, żadnego zazwyczay nie masz umiaru, a iako wyniosło-ſpadziſte dachy, dla lepſzego niby od deſzczów i śniegów ochronienia, lubo tym ſamym ze złym i wązkim dawane okapem, naypierwey pod ſwoim ſtękaiąc ciężarem, walą ſię, naylepsze i naydłuższe po lasach niſzcząc drzewa; iako mówię,

dla ſamych domów ſwoich uciążliwym ſą drzew ſtóſem i podpałem, naypierwey nieumiarkowaną ſwoią mocą wzręby domów w ziemię tłoczą, i więzy ich rozſadzaią. Jeśli zaś gdzie, to w dachach partacka i bez pomiaru robota cieſielſka, naygorzey wydaie ſię. Wſzyſtkich niemal robot cieſielſkich ta ieſt wada: iż w obrabianiu i ſtoſowaniu drzewa do drzewa, iako też onego oſadzaniu i wiązaniu, nie ma żadnego umiaru. Wierzch domu ze ſpodem, ściany z podwalinami i belkami gdyby na umyſł paſuią ſię. Widzieć to można oſobliwie we młynach wodnych i wiatrakach, gdzie cały częſtokroć obrobek wiązania do ſiebie nie przypada, ani ſię wał do koła, legary do ſłupów i palów, upuſt do wody, wrzeciono do palców nie ſtoſuią; przez co ieſzcze zawada i opoznienie ſtaie ſię w robociźnie, ile kiedy ſłabizna z gwałtem przyciſkaiącym i mocą rozpieraiącą we wſzyſtkich ſwoich częściach hartuie ſię, opor przeſzkadza wolnemu obrotowi, a przewaga iedney lub drugiey ſtrony, znosi całey budowli rownoważność. Takowa mówię częſto nader i w dachów wiązaniu zdarza ſię niezgoda, przez którą im na dłuższe

ſtawią ſię wytrwanie, tym prędzey i ſiebie, i domy ſobą naſiadłe obalaią.

§. 37.

DRZEWA UIĘCIE I WIĄZANIE.

ROżny drzewa oſadzania i zbiiania ſposob, różne podał kſztałty dachów, od którego też rożne ſwoie dach pobrał nazwiſka. Dachu poſpolitego pokład *Witruwiusz* nazywa *Troywzornym*, *Tertiarium*, którego część do krokiew i poprzecznic, *Transtra*, krokwiowych wſpierania poddana, i onęż utrzymuiąca, dwoiſte od położenia kozłow imię bierze. Kozły, czyli odnożki poziomo nachylone maiący, ſtolcem dachowym, *Compages*, leżącym zowie ſię; ſtoiącym zas ſtolcem mianuie ſię, gdy ma kozły czyli nogi albo stęple, *Crura*, prostopadłe. Stolec dachowy stoiący składa się *Tab. I. Fig.* 8. z belek *a*, które na oſadzie ścieli, czyli powały naywyżſzego piątra ſpoczywaią; w belki oſadzaią ſię, czyli czopuią krokwie, *Cantherii*, *b*, wſpolnym ſzczytem, czyli oſtrzem zchodzące ſię, do tych przybiiaią ſię łaty, do utrzymywania tego pokrycia, ktorym ſię ma dach odziać. Poprzecznice, *c*, śrzodkiem z obu ſtron wiążą krokwie i wſpieraią ſię od

kozłów *d*, w ſtęple, które też ſame z poprzecznicami, zaſtrzałami *e*, *Vinculum*, uymuią ſię. Banty, *Tibiæ*, *f*, w wyżſzych tylko daią ſię dachach, które od ciężaru dachy uciſkaiącego, ſą w iakim niebeśpieczeńſtwie. Opiſany drzewa związek wiązaniem głównym dachowym, *Pagmentum*, nazywa ſię, i przypada w trzeciey każdey krokwi przez całą dachu długość w *Tab. I. Fig.* 9. widzieć ſię daią murłaty, czyli zaſady *n*, na których belki *a*, polegaią na trzy zazwyczay ſtopy od ſiebie odległe, który to plac *a*, międzybalczem, *Intertignium*, nazywa ſię. Stęple *d*, niżſzą ſwoią ſtroną w belkach *o*, wyżſzą zaś w wrzeciążu, *Catena*, *g*, oſadzone, ſą także zaſtrzałami *i*, nawiązywane. Stolec leżący z tychże ſamych prawie ſztuk drzewa ſkłada ſię, co i ſtoiący, ſpoſobem tylko wiązania nieco różniąc ſię. Belki *a*, krokwie *b*, poprzecznice *c*, od ſtolca ſtoiącego niczym ſię tu nie różnią. Przez śrzodek tylko poprzecznic podług dachu długości *Tab: I. Fig.* 10. czyli wzdłuż dachu całego daie ſię belka *d*, która poprzecznice utrzymuie, i nie dopuſzcza, aby gdy nieco ſą przydłuższe, miały śrzodkiem uginać ſię i uchodzić. Stęple, czyli kozły *e*, ku poziomowi ſą ſkło-

nione i wyżſzą ſtroną, która ieſt ſzerſza od niżſzey z poprzecznicami ſą zbite, oba końce tak maiąc zacięte, iż ku *p*, na belkach wſpieraią ſię, a wrzeciąże w mieyſcu *o*, utrzymuią. Po niżey belki *d*, inna ieſt dana poprzecznica *f*, wprawiona w ſtęple, aby nie uchodziły. Drzewo *g*, ieſt zaſtrzałem poprzeczkę ze ſtęplem ſpaiaiącym; drzewo *x*, ieſt buntem, czyli bantem. Wiązanie podług długości dachu uſtawione *Tab. I. Fig.* 11. okazuie zaſady *n*, międzybalcze *aa*, na $3\frac{1}{2}$. ſtopy, ſtęple, czyli odnóżki leżące ſtoią na belce *p*, i utrzymuią wrzeciąż *o*, zaſtrzały *g*, nie dopuſzczaią, ażeby drzewa pozdłuż dachu uchodzić mogły, i przewodzi ſię poboczna poprzeczka *r*, na ktorey krokwie ſpoczywaią. Układ ſtolca leżącego gruntownieyszy ieſt, i daie mieyſce do chowania rzeczy obſzernieysze. Dachy do ſtodoł i ſtaien wiezdnych, aby nie miały pośrzedniey podſtawy, dla więkſzey mieysca przeſtronności, łatwo ſię i mocno na powietrzu nawet śrzodkiem ſwym utrzymuią i wiſzą, gdy tak, iako w *Tab. II. Fig.* 12. klamrami drewnianemi proſtopadło, w krokwiach i bantach z belkami ſwoiemi oboſtronnie uięte będą.

§. 38.

DACHOW UMIAR. DAch, który ſię ſwoią proſtotą zaleca, ieſt proſtokreślny. Pomiar placu, który dach obeymuie, mieć w ſobie powinien iakiś koniec ściągaiący ſię do użytku i goſpodarnego rozrządzenia. Przecież rozmiary dachów ledwie dziś ieſzcze ſtoſuią ſię do wygody. Nizkie, i ledwie od ziemi powſtaiące chatki, przyciſkaią wieczyſte pokrywadła, oſiadłym i wzruſzonym ścianom pewną grożące obaliną; przecież my raczey zdradzieckiego ludzkiego zwodziciela, to ieſt: dawnego trzymaiąc ſię zwyczaiu, niżeli prawey ſztuki, okrutne dachów grzbiety ſtawiamy nad domami, i podoba ſię nam nieiako niepewne dzieło zakończywſzy, nad właſnym nieſzczęściem poklaſkiwać, chociaż powſzechnie to widziemy, iak wiele w Polſzcze domów, rozparta przez ogromne dachy ziemia, mimo trzęſienia ziemi pochłonęła. Jeſtże to ſtały dom budować? ktory ſwym właſnym ciężarem na gruncie niepewnym, i bez podmurowania oſadzony, zbyt ſłabą ſwoią ogromnością natychmiaſt rozſiadać ſię muſi. Jm ſię też więcey dach w górę podnosi, tym go część większa

u góry ſtaie ſię nadaremna. Potrzeba ſchowania i ſkładu domowego pod dachem, nie wyciąga zupełnego całey puſzczy wycięcia, które wiſzącemi nad budowlą laſami, o oſtatnią mieſzkańców przyprawia zgubę. Pomiar dachu proſtokreślnego, ledwo który wyiąwſzy trefunek, ieſt właśnie naypewnieyſzy. Szerokość bowiem domu za zaſadę wzięta, dzieli ſię na dwoie, na podnieſiony z punktu podziału pion, czyli proſtopadek połowy zaſady, część trzecia po czterykroć przenoſi ſię, a złączywſzy ſkrayny koniec zaſady ze ſzczytem pionowym, daie ſię dachowi ta pochyłość, która deſzczom i śniegom ſpadku nie zatrzyma; (ſpoſób wiązania dachów podaie nam P. Hertzberg, czyli to z ſtoiącym, czyli też z leżącym chcielibyśmy mieć go ſtolcem.) W ſtoiącym dachów ſtolcu, rzecz oſobliwa ieſt, iż na poprzecznicy *a*, którą utrzymuie wrzeciąż *f*, *Tab. II. Fig.* 13. ieſt poſtawiona druga *b*, która ſię w wrzeciąż oboma końcami wprawia, a ta podporami *c*, mieyſce zaſtrzałów zaſtępuiącemi z krokwiami ſię wiąże: w leżącym zaś ſtolcu *Tab. II. Fig.* 14. dwie ſię z ſobą ſpaiaią krokwie, i maią dwoiſte poprzecznice, które we śrzodku utrzymuią

odnóżki, czyli kozły, w belki i w wrzeciąż zapuſzczone. Drzewo *o*, niewzruſzone, trzyma krokwie, aby z mieyſca ſwoiego nie uſzły; iawno zatym, iż te obydwa wiązania dachów ſą gruntowne, i z oſzczędzeniem tak koſztu, iako też i drzewa.

§. 39.

DACH MANZUARDSKI.

DAch Francuzki, czyli łamany, boki ma ku węgłom wyłamane. Dach takowy ieſt w miaſtach wygodny, iż w pokoiki może bydź obrócony. Kſztałt dachu oczom miły, atoli nie te ſą wſzyſtkie iego własności, któreby go nad inne zalecały. Ponieważ wiązanie iego w pół koła idzie, którego promień ieſt połową ſzerokości belki; rzecz ſama okazuie, iż wyżſza część dachu ſtaie ſię zbyt płaſka. Część zaś niżſza dachu, ieſt niby ſtoiąca; krokwie zatym oboygu ſtron przyſtawuią ſię, przez co też i reſzte wiązania ſłabym czynią nad te, które z całych i nieprzerwanych krokiew powſtaie.

Stąd aby dach takowy miał moc ſwoią przyzwoitą, drzewo na drzewo

zachodzi, i buduie się gmach kosztem wielkim, na tym obfitszą ognia pastwę. Słowem: ciężar, wydatek, słabość, i w ognia gaszeniu trudność, są iawnie przeciwko tym dachom. Daią się ieszcze dachy i daszki w różną formę wyrabiane w altanach i pałacach, a z tych Chińskie maią swoią osobliwość. Dachy wieżyste i baniaste, sprawney dobrego Architekta ręki, i wykonania Cieśli potrzebuią, nie mało do tego kosztuią.

§. 40.

DACHU FORSZTOWANIE.

ZWierzchni domu strych do chowania sprzętów zdatny, ale też niebespieczeństwu pożaru naypierwey podległy, lubo i każde bliskie domu drewniane lamusy. Powszechnie strychy te poddachowe po prostu, i mało obrabiane stawiaią się, albo gdy do użycia są potrzebne, naywięcey tarcicami i dylami bywaią wybiiane, przez co też bespieczniey zapuszczona w nie rozchodzi się pożoga. Czemu następuiący zaradzić może obmysł. Między balcze usypuią się gruzem, belki mułem, lub gliną zewsząd omaszczaią, i piaskiem posypuiąc. Powierzch tego stropu tak pod srzodwagę ułożony, sprawi strych

zdatny, i ogniowi oporny; a że ſtąd więcey uciſkaiącego na belki, i ſtrop cały przybywa ciężaru, zapobiega ſię temu, daiąc ſtrych taki, czyli połap w obłąk, lub arkadę podnieſiony tak, aby belki na środku iedne na drugich oſadzone, i klamrami uięte na ſtrychu wyſtawały, *Tab. II. Fig.* 15. Umnieyſzyć ſię też może ciężaru w połapie, dawſzy lekſze dachu całego wiązanie. P. Hertzberg taki na to podaie nam ſpoſob: dach ieſt *np.* 48. ſtóp długości, 36. ſzerokości, 9. ſtóp wyſoki *Tab. II. Fig.* 16. Krokwie w belki wprawione utrzymuią ſię od ſtęplów *cc*, które poprzecznicą przeymuią ſię. Między balcze ieſt 8. ſtóp, dachowy ſtolec wybiia ſię tarcicami na $1\frac{1}{2}$ cala grubemi, od ſtóp ſześnaście długiemi, które oboma kraiami i środkiem przybiiaią ſię doj krokiew. Takowy dachu wyściełania ſpoſob, wſzyſtkie niebeſpieczeńſtwo gwałtownego uciſkania znosi, związek dachu utrzymuie, drzewa wychodu umnieysza, a ciężar iego na murach tylko opieraiący ſię, widocznie ſię okazuie. Żeby zaś wolnemu powietrzu do rzeczy ſchowanych łatwy dać przyſtęp, robią ſię okna w dachu, które i domowi ſamemu ſą ozdobą. Na oddalenie

zaś niebeśpieczeństwa od ognia, tarcice należycie lochowane kraiami i zbiiane, namazuią się smołą i piaskiem, a dobrze heblowane, po wierzchu zacierką się nacieraią. Skorupienie takowe gdy wyschnie, narzuca się gąszczem, który z różnych następuiących składa się rzeczy. Do trzech części tartego wapna, przylewa się krwi wołowey, i mięsza się łopatkami, póki się ta rozprawa nie stanie płynną. Zatym przydaie się ⅛ gliny tłuścieyszey w wodzie rozpuszczoney, ⅛ gipsu tartego, ¼ piasku miałkiego, ½ prochu z cegieł utartego. ⅜ zendry żelazney, i ½ sierści końskiey. Ulepą takową ani zbyt gęstą, ani nadto ciekącą daie się tynk nieiaki, ustawicznie go piaskiem nacieraiąc, póki skorupa nie stanie się na ½ cala gruba. A gdy ta skorupa wyschnie, co latem w 8. godzinach stać się może, nowa na nią polepa narzuca się na dwie kresy gruba, złożona z wapna, piasku, opiłków żelaza, i krwie wołowey. Polepa ta i do innych wszelkich ścian, iako też drzewa każdego iest zdatna. Za przechodzącą bowiem smołą w otwory tarcic, oddala się wszelka zawarta w nich wilgoć, ktora zbutwiałość przynosi. Piasek nacierany, drzewa zwierzch ostrym i chropowatym czyni,

przez co go łatwiey tynk ima ſię. Polepa ta z takowego ſkłada ſię wątła, które z przyrody ſwoiey ogniowi ſprzeciwia ſię, i do prędſzego wody deſzczowey ścieku ſłuży. Przecięż małe te ſą wſzyſtkie przeciw ogniowi zabiegi, przy nayniegodziwſzym zwyczaiu: Słomy, ſiana, drew, konopi, i przędzy różney pod dachami chowania, iako też chodzenia pod dach z ogniem.

§. 41.

PODDASZE. JEſt to niżſza część dachu ſkraiowa, która wyſtaie nad gzemsy muru, promienie ſłoneczne i deſzcz oddalaiąca od domu. Do krokwi przyprawuią ſię przypuśnice, na których ſię poddaſzek wznosi. Są to balki okap od domu oddalaiące. Od prawego wyſtawienia poddaſzku, zawiſło gzemſu w całości zachowanie; odrywa ſię od reſzty muru gzems *b*, *Tab. II. Fig.* 17. i 18. za wſpieraiącemi ſię na gzemſie przypuśnicami *c*, i ciężarem dachowek uciśnionemi. Przeto belki *e*, na murłatach, *ff*, w mur wprawionych, opierać ſię maią. Przybiiaią ſię przypuśnice *g* do krokiew *h* w odległości od ſpodniey na trzy ſtopy, aby na gzemſie nie poległy;

gwoździk *i*, ciężarowi boków uciſkaiących opiera ſię.

§. 42.

DACHOW POKRYCIE. WĄtek, którym drewniany dachu pokład okrywa ſię, ieſt ten, który nayſzczególnieyſzey goſpodarſkiey pilności wyciąga, przeto chyba że wyſtawionego domu użytek inaczey wymaga, wybiera ſię na dach takowy wątek, który naymnieyſzym koſztem nabyty bydź może. Oſobliwſzy też wzgląd mieć należy na materyą, która naymniey cięży, i aby od wilgoci i ognia nie ſkażona zoſtała. Sposob tedy pokrywania dachów różni ſię, podług różniącego ſię wątku, a ten wieloraki bydź może do użycia, iako to: dachowki, gonty drewniane, dranice, czyli ſzkudły, tarcice, ſnopki słomiane, albo kul w glinę oblepiany, i Ardoaz kamień, o ktorym miałeś wyżey; ſama zaś ta różność wątku, wprawia umysł w pilność poſzukiwania, ktora iakiego warta względu; mówmy zatym o każdey z niey w oſobności, lubo ſię iuż wyżey o nich nieco namieniło.

§. 43.

DACHOWKI. RObota dachowek ma swoie trudności; kunsztownie bowiem robiąc dachowki, na wielu mieyscach przyrodzenie samo zdatney na nie materyi nie dozwala. Sprowadzenie zaś dachowek z mieysc odległych iest kosztowne, i oszukaniu podległe, przez podrzut zdrzadzieckiego Rzemieślnika, mniey zdatnych do użycia, iako się to we wszystkich prawie nie doyrzawszy, przydarza rękodziełach. Dach także swoim ciężarem kruszy dachowki, i letnim rozpalaią się słońcem. Stąd zboże pod dachem takowym złożone, ieżeli nie iest dobrze wyschłe, łatwo się zagrzewa. Dachowki od zimna ieszcze i słoty trzaskaią się. Rozprawa, którą się podrzucaią, i iedna z drugą kleią, ostrością wiatrów przeięta, opada i szpary zostawuie. Zaciekaiącym tedy deszczem i zawiewaiącym śniegiem wszystek pod dachem sprzęt psuie się. Nie tey też mocy są dachowki, aby się ogniowi oparły, i owszem rozpalaią się, i samego dachu zaymuią związek, albo też usilnością gorąca padaiąc się i wystrzelaiąc, na ziemię zlatuią, na co i patrzyć przy zaiętym domu strasZno. Lepiey

ieſt iednak domy pokrywać dachowkami, zwyczay ie w miaſtach potrzebne poczynił. Dachowka płaſka, rzeczona karpiowka, znowu ſię dziſiay dla ſwoiey trwałosci i wygody zażywnieyſzą ſtaie, nizli żłobiaſta, czyli wypukło-wklęſła, ktora ieſt raczey do parkanów i ſłupów murowych pokrycia zdatnieysza; lubo i te lepiey ſię pokrywaią ſamą cegłą. Dachowki od ſpodu zazwyczay haczyſte i zawieſiſto pokładaią ſię na łatach, ſzczyt zas dachu pokrywa ſię gąſiorami. Spoienia i ſzczeluby wſzyſtkie po między dachowkami pilnie wylepiaią ſię rozprawą, ktora ſię robi z wapna, albo też z gliny z miękinami konopnemi umięſzanych, to ieſt: z wymłoconych konopi opadłe, zbieraią ſię pierzyıka, czyli zgoniny na boiowiſku gumiennym, iak naydrobniey pokruſzone, i naymieley wybite: zatym odſiane do takowego użycia nayzdatnieyſze, do mułu, albo gliny lepſzego gatunku, lub wapna ie przymięſzawſzy, i oddzieliwſzy z nich zielik korzonki i kamyki. Do dwoch częsci takowey rozprawy przydaie ſię częsć trzecia owych zgonin konopnych, a umięſzana dobrze ta wyprawa z wodą, uchodzi za naylepſzą podlepę dachowek. Mozna też i nie podlepiać dachowek,

gdy dach ieſt opadziſty, i dachowka należycie układana, albo mchem tylko będzie podściełana. W dachowych zaś ſzczytach na rozprawioney także tey podlepie z cielęcą, czyli bydlęcą ſierścią, oſadzaią ſię gąſiory, aby też dachy beśpiecznieyſze były od zacieku, potrzeba dawać łaty, na których ſię wſpieraią dachowki, przynaymniey ośm calów iedne od drugich łat odległe.

§. 44.

DACHY SŁOMĄ NAKRYTE. JEſzcze nie ze wſzyſtkim u nas z miaſt ſamych ſłomiane przenioſły ſię na wſie ſtrzechy. Z miaſt ich ſpędziły nieco uſtawiczne pożary. Umnieyſzyły ſię tedy po miaſtach pożary; ale iakież ieſt na to zaradzenie, aby ſię we wſiach przez dachy ſłomiane tak częſte pogorzeliſka nie zdarzały? Zniesienia dachów ſłomianych i we wſiach doradzać, koſzt i przeſąd powſzechny nie dozwala. Na oddalenie tedy od nich łatwego zaięcia ſię, i wiatrów zapędu, radzi P. *Wiegand*, aby tłuſtego mułu, lub lepkiey gliny z wodą nalawszy tak, iżby ſię w pomierny gąſzcz rozpuściła, ſłomiane w niey wiązanki prąciem łozowym dobrze przewiązywane,

tarzać,

tarzać, i maczać należy, takowąż podlepę ſpodem ſnopków, z mułu krowincem przemięſzanego pod ſtrzechą narzucaiąc. Płytki takowy dachu powierzch, wiatrom i ogniowi opiera ſię, i trwa długo taż ſtrzecha, byleby ſię częſto owa podlepa poprawiała. Atoli i do tego traci ſię ochota, i od przedſięwziętego obmyſłu odſtąpić przychodzi, uważaiąc owe ſtrzech liche zazwyczay wiązania, które Chłopſtwo na ſwoich wyſtawia chałupach; krokwie z mizernych na ſosze ſkładaią ſię żerdzi, chroſt łat mieyſce otrzymuie; zamiaſt żelaznych gwoździ, lub kołków, ledwie rokiciane ſłużą wici. Nieporządną wcale robotą narzuca ſię raczey, niż namocowuie mierzwa, a nie ſłoma, na ſtrzechę aż do ziemi opuſzczoną. Pod ſtrzechą, albo żadney nie ma ścieli, albo też wcale licha. Dym z ognia nałożonego w izbie, drzwiami i oknem uchodzi: włócząc ſię i rozchodząc po izbie do paſa. Komina w ſieniach, ani pytay; z napalonego zatym pieca, czeluściem zaſmolonym i okopciałym żywym płomieniem, okropna pod ſtrzechę zażoga wybucha. O murowanym kominie ani wſpominay, albo ieżeli ieſt iaki z chróſtu upleciony, tedy nim naprzod ogień zaięty w

domu, dach osiada, a zapaliwszy chróst i mierzwę, rzęsistemi bałwanami ku ziemi się spuszcza: tak zaiąwszy wszystkie śrzodki do ratunku, nad spodziewanie prędzey dom cały pożera. Ale gotowa iest na to wymówka: niedostatek i ubostwo; tylko, że i ubogi nie stanie się maiętnieyszym często goreiąc, lub co lat kilka na nowo buduiąc się. Coż mówić o takowych strzechach po dworach, stayniach, browarach, i karczmach?

§. 45.

GONTY. DRewniane zwody dachów, drewnianemi się też pokrywaią gontami, powstaie gmach cały drewniany, a tym samym niebespieczny. Ani się koszt umnieysza, bo gonty z dachowkami porównane, nauczy obrachunek, iż na iedno wychodzą. Jle gdy gonty od ciepła letniego i mrozów prędzey się trzaskaią niż dachowka; od zaciekaiących zaś i przegniłych gontów, cały sprzęt pod dachem niszczeie. Wyschłe zaś gonty, nakształt siarki od ognia zaymuią się, i wiatrem uniesione rozlatuiąc się po powietrzu, odległym nawet budynkom zgubą grożą. Aby nie

przeciekały łatwo gónty, podwóynym ich iednego na drugi układem dachy się pobiiaią, a osobliwie z dębiny polney wyrabiane. Moczone w wodzie słoney, ogniowi się sprzeciwiaią. Pobielać także i malować można takowe dachy, iako się iuż o tym namieniło. Gonty skupuią się na kopy, upatrywać tylko należy, aby były iak nayprościeysze, dobrze smolne, szerokie, i gładko obrabiane.

§. 46.

POSZYCIE TRZCINĄ. Mieysca, które maią dosyć trzciny, używaią iey na pokrycie dachów, ta lepsza iest nad strzechy słomiane, i w późne trwa czasy; przeto nią ściany nawet obór, i staien zacisżaią, ale też i ogniowi zaraz się podaie. Trzcina w dachach nakłada się żerdziami, te się do łat pręciem z wikliny przywiązuią. Szczyt szopy, słomą w glinę, iako wyżey oblepianą, pokrywa się. Ten sam użytek sprawuie sitowie, czyli osoka, i lepiey nawet nad słomę uchodzi, trwaiąc do lat kilkudziesiąt.

§. 47.

DACH z PRĄCIA PRZEPLATANEGO.

DAch z rokiciny, czyli wikliny, iak się nie zdaie bydź trwałym, tak nad mniemanie iest do wsi użytecznym, kosztem też wcale małym powstaie robota, którą sama wieśniacza wkrótce odbywa ręka; dach tym samym bydź może niższy, przeto też mnieyszych krokiew potrzebuie, nic nie wadząc, chociaż nie będzie dość spadzisty. Krokwie tedy, albo łaty przeplataią się pręciem łozowym, w sposób, iako się pletą lasy do suszarni, albo też kosze i półkoszki. Nie zbywa przy wsiach i na wątku do takowego dzieła, ponieważ i ianowiec, czyli lubieznka różna, *Genista*, topole, wiązy, i wielorakie łoziny, głogi, i same obrane z kolców ostrostręczyny, albo też wici kręcone z leszczyny, do tego dobrze służą. Naypierwey iednak wiklina, czyli rokicina daie prącie powolney do nawiązywania giętkości, ile dzień iaki w wodzie odmoczona, a tak utłuczona lub wykręcona, tym zdatniey się przeplata. Nalepiaią się zatym kraty takowe gliną tłustą, uściełaiąc ie w warsztę grubą na dwa cale: potym gąszcz ten, który się składa z drobnosieczonego pszeni-

czyſka korzeni, *Triticum repens*, u Lineuſza: ziemią czarną powłeka ſię, póki ſię nie ſtanie ſkorupa na trzy palce gruba; łopatkami zatym drewnianemi tak zwierzch, iako też ſpod dachu gładko ſię przymuſkuie, i poſypuie ſię mokremi ſiana z pozoſtałym naſieniem trzynami. W krótkim przeciągu czaſu, z powikłanemi korzonkami tegoż pſzeniczyſka, dach cały w ſiatkę uwiie ſię, co ledwie potym naytężſza ſiła nadweręży potrafi. Niechay i prącie zbutwieie, zielenić ſię iednak nie przeſtaną wzraſtaiące korzonki, i trwać będzie dach od ognia i czasu niewzruſzony.

§. 48.

GONTY Z GLINY ULEPIANE. ZAwſze Goſpodarz iak naymnieyſzego przeſtrzega koſztu. Łatwo więc ſłomy doſtać można, lecz że też łatwo ſłoma pożarem goreie, przeto z rzeczy tych, które ſię ogniowemu żywiołowi iakożkolwiek oprzeć mogą, ſą ieſzcze gónty z gliny ulepiane, ludzkiego przemyſłu opłata. Robienia ich ieſt ſpoſób takowy: Zbiwſzyz tarcic ſkrzynię, którąby długości okłotu wyſtarczała; ten układa-

da ſię na półtora cala gruboſci; ſzerokość tey gonty, do woli ieſt każdego. Na drążku, ktory z obu ſtron wyściełki ſłomiane ſzerokością przechodzi; nawiązuią ſię i przewiiaią kłoſy gliną powleczone, wiązanka okłotu ſtaie ſię gontą, ſuſzone na ſłońcu takowe ſzkudły, przypinaią ſię do łat, przymocowuiąc do nich drążki. Tak iedne na drugich pokładane, namaſzczaią ſię gliną, na podobieńſtwo dachowek, wapnem narzuconych. Szczyt dachu wyrabia ſię z gliny, układaiąc ią wiązankami ſłomianemi poprzek. Te także powlekaią ſię gliną z plewami umięſzaną, ażeby ſprawić ſtrzechy ſzczyt tak wypukły, iak go czynią gąſiory. Długo trwa dach taki i od ognia dom ochrania, ſtarością zaś zepſuty, zdatny ieſt do uprawy pola.

§. 49.

OKAP. ROw wodę deſzczową z dachu ſpływaiącą odwodzący nazywa ſię okapem i ſtokiem. Rowy takie i użyteczne i potrzebne ſą wſzędy, chyba że ich przez niedbalſtwo w niektórych mieyſcach niechędogo i ſzkodliwie utrzymuią. Odeymuią zaiſte miaſtom ozdobę wyſtawne owe z domów rynny

i ſmoki, nieprożny patrzącym ſtrach ſprawuiąc; gdy na ziemię uwiſſe od nich kilko-funtowe ſpadaią ſąple, przechodzącym kalectwem i śmiercią grożąc. Po pod miedziane, lub blaſzane poźniey na to wynalezione łby ſmoków lub wielorybów paſzczami okrutnemi wodę wyziewaiących, ledwie przechodzić można przy rozpryſkaiącym ſię po kamieniach wód rozlewie. Nieſzczęſny, na czyię głowę miedziany ten upuſt ſwoie wyleie ſkarby. Lepiey zatym ſpuſzczone rynny aż do ziemi, i rury z blachy lub miedzi dawać wyrabiane. Wſzakże nie tylko ozdobna rzecz w mieście, ale też i przechodu po ulicach nie broniąca przy okapie aż do ziemi ſpływaiącym. Okapy takowe mogą bydź i z tarcic ſpaianych, a ſmołą wylewanych ſporządzane. Ale naypierwey ſtrzedz ſię potrzeba w domach, nieiednoſtaynych owych łamanych i przyſtawianych daſzków, które wiele rynien i okapów potrzebuiąc, (bo te i ſame dachy, iako też gzemsy nie trwałe czynią) koſztownego i trudnego uſtawicznie wymagaią opatrzenia, i śniegów zmiatania, inaczey zaciekaiąc, dom ruynuią. O ściekach i rynſztokach takowych, na około domów drewnianych przynaymniey na pół łokcia od podłogi

niższych, iako o rzeczy do trwałości i suchości domu nieuchybney, iużeśmy wyżey namienili. Scieki takowe we wsiach po domach szlacheckich i folwarkach tak bydź mogą nawodzone, iżby od dworu do kuchni, od kuchni ku stayni i oborom w rów ieden i drugi idąc, wyborne sprawiały gnoiowisko, narzucaiąc ie coraz innemi gnoiami bydlęcemi, i ziemią warsztami przesypuiąc, iako też odarte strzech starych poszycia w nie rzucaiąc; a tak mimo nayszczupleyszy pakt folwarczny, zawszeby gnoiu dobrego przy pilności Gospodarzów, wybornie dostarczały.

ROZDZIAŁ VIII.

O ROZŁOZENIU POKOIOW.

§. 50.

ROZPORZĄDZENIE. CZyni owe przyzwoite wszystkich części ustawienie, przez które plac na budowlą wybrany do wyznaczonego końca swego przynależycie, i iako naylepszą bydź może sztuką, Budowniczy ukształca. Przepis wygody, większey zaiste w Architekcie wymaga biegłości, iak tylko dom

porządny odrysować i wymierzyć na papierze. Grunt domu naypierwey ma bydź znany i dobrze rozpatrzony, a tak on sam do odrysu, iako też ten do niego ma bydź wspólnie stosowany. Tym czasem abrysy zazwyczay układamy, rzadko kiedy w mieyscu się przeglądaiąc, które gdy będzie zbyt górne, lub niskie i bagniste, albo też na wiatry i północ wystawione, lub nadto zaciszone i zaparte, zapewne wygodne bydź nie może; dopieroż zbyt odludne, lub nazbyt gęstemi budynkami i kletkami zastawione, albo od lasu i wody dalekie, czyli też nazbyt niemi otoczone, zawsze dom nieporządny i kosztowny, alboli mniey trwały uczyni. Wody i niziny grubości i głębokości fundamentow przyczyniaiąc, lochów i piwnic zabraniaią. Zachodnie wiatry biiące w czoło domu, tynk, cegłę, i kamień sam kruszą. Piaski, skały oberwiste, i brzegi nadrzeczne, zdradziecki grunt daią budynkom. Rozległość zas placu, i sposobna do wszelkiey budowli rozmaitość, powinna mieć swóy ogolny iakiś związek, i ten układ, aby się wszystko potym w swoim mieyscu bydz znalazło. Gotskie owe po gorach, i niedostępnych skałach stawiane budynki, bez sposobu czasem do-

wiezienia im żywności i opału, nie wiem nawet, iak się i w dzikich owych barbarzyńskich naiazdów czasach, mogły przydać do życia ocalenia. Nayszczególnieyszy zaś gruntu pobudowaniu poświęconego, użytek na rozłożeniu w nim wygodnego pomieszkania zależy. Rzecz ta w Budownictwie naywiększey iest wagi. P. Succów do wymiaru praw Budowniczych, wydział nawet pokoiów rozciągnął, i nie bez przyczyny; kiedy i dzisiay ieszcze widziemy domy, które wewnątrz dziwnie i śmiesznie poklecone, iako się z wierzchu gmachami wielkiemi okazuią, tak w sobie są wcale niemieszkalne. Zdarza się często, iż woli Zakładacza praw Budowniczych nie znaiącego, i gustu nie maiącego, dogadzać musi Architekt, ale iak wiele on na tym sam szkoduie, tak nie mnieyszą i owi Panowie czynią sobie krzywdę, którzy się bez znaiomości i porozumienia się z Rzemieślnikiem, do takowych budowli zabieraią. Nikomu ia tu nieuchybnych nie przepisuię prawideł, kogo na koszt i mieysce staie, niech sobie iakie chce stawia ogromy. Mnie o wygodnym pomieszkania ułożeniu, i dobrym użyciu placu, mówić ieszcze pozostaie; uczy tego P. Lambert, wszak-

że nam miło będzie z cudzego i tu korzystać wynalazku, gdy w innych rzeczach na ich uskarżamy się niedostatek, mało nawet w poszukiwaniu onychże zadaiąc sobie pracy.

§. 51.

OKRESLENIE LICZBY POKOIOW.

LIczbę pokoiów światło ogranicza, które w pomieszkaniu potrzebne przez okna tylko do niego wchodzi. Gdyby do pokoiów światło przez otwory w powale z wierzchem przypadaiące, wpływało, żadney nie byłoby w rozporządzeniu izb trudności; plac na czworogrance lub równoległościany pomnieysze wydzieliwszy światła bicie, układ pokoiów oznacza. I tak: *1mo.* Oknom z iedney tylko strony domu dawanym, ieden tylko pokoiów szereg służy. *2do.* Dawszy w budynku okna z przodu i z zatyłku, dwoisty pokoiów wypada szereg. *3tio.* Dom na cztery boki oknami opatrzony, pokoiow trzy rzędy przypuszcza, pośrzodkowym cokolwiek różniąc się, w którym liczba pokoiów do dwóch naywięcey izb uszczupla się. *4to.* Ażeby cztery rzędy pokoiow były w domu, potrzeba koniecznie, ażeby w pośrzód domu było

iakowe podworze, czyli dziedzińczyk. Ograniczaią też plac domu ſame ſchody, które aby doſtatnim światłem obiaśnione były, iedne i drugie okno zabieraią, a ſtąd liczby pokoiów umnieyſzaią. Szczególniey też w budynku potrzebna ieſt wſpolność i udzielanie ſię części ſobie wſzyſtkich, które nie tylko z pokoiu do pokoiu przechodu wyciąga, ale też ode drzwi ſiennych do każdego z oſobna. Wniyście od bramy ſienney do każdego pokoiu ſpolności wzaiemney nie wymaga; wyiąwſzy: 1*mo*. Gabinet, czyli kownatę, ſypialnią, ſzatnicę. 2*do*. Piſalnią i xięgarnią. 3*tio*. Kuchnią, ſzafarnią, &c. we wſzyſtkich innych pokoiach taż ſpólność ieſt potrzebna. Stąd wynikaią ſieni i obchody różne, to ieſt: mieyſca, które liczby pokoiów uymuią. Jeſzcze pokoiami rozporządza u nas potrzeba pieców i kominków, które dla oſobnego do ſiebie przychodu palaczów z nadworza, umyślnych wymagaią ganków. Prawda, iż ieſt wielkim oſzczędzeniem koſztu i laſu, lub ochroną od ognia, iak naymniey mieć w domu ogniſka i kominów nad dachy wywiedzionych, ale też tęgość zimy, i oſtrość mrozów wietrznych, iako też beśpieczeńſtwo nie małe od ognia, gdy ko-

miny i dymniki nie zchodzą śię w iedno razem, lecz każdy ieſt oſobno wywiedziony i do chędożenia kominiarſkiego zdatny, koniecznie tego opatrzenia ile w Polſzcze, wyciągaią. Naoſtatek nayczęściey pokoiami rozporządza ſam wſpołumiar, *Simmetria*, z którego ſieni domu bywaią za zwyczay dawane w pośrzodku, i czyni śię przechód, który liczby pokoiów umnieyſza. A lubo wſpołukładne Symmetryi domu, i części iego założenie ieſt powſzechnym prawidłem budowy; godzi śię iednak od niego odſtąpić, gdy tego potrzeba, i mieyſca ciaſnota wyciąga.

§. 52.

ROZŁOZENIE PLACU. ROzdzielenie placu uchodzi za naylepſze, w którym pokoie wſpólne ſobie wprawdzie, ale też od ſiebie wzaiem nie zawiſłe ſtawią śię, zadney próżney nie zoſtawuiąc cząſtki, albo przychodu światła do ſiebie nie dopuſzczaiącey; przeto w zdarzonym placu, któryby zawierał wzdłuż trzy pokoie, i tyleż wſzerz, *Tab. III. Fig.* 19. mogłoby śię dziewięć wyſtawić pokoiów. Atoli ten, który śrzednie mieyſce obeymuie *C*, nie ma zni-

ſkąd przychodu światła, i w mieyſcu *B*, dla danych ſchodów z liczby pokoiów, ubywa placu *C*,*B*. Zeby więc plac *C*, próżno nie zginął, powiękſzaią ſię pokoie *E* i *H*, placu *C*, podzielonego z obuſtron po cząſtce przyczyniaiąc. Tym ſpoſobem plac ſiedm okien na ſzerz i na wzdłuż, przyimuiący tak ſię ſtaie wydzielonym, *Tab. III. Fig.* 20. że przy *a*, widać wniyście; *b*, ſą ſchody, *c*, obeyście doſtatecznym światłem obiaśnione, z którego do Jzb *k*, *e*, *d*, *f*, *l*, podaie ſię wolny przyſtęp. Większe wygody od placu danego ledwie bydź mogą ſpodziewane, chybaby poddziałem, *Subdivisio*, pokoiów różnych *g*, *h*, *k*, *l*, więcey, ale też mnieyſzych porobiło ſię pokoiów. Umyślnie opuſzczone ſą w odryſie kuchnia, i mieyſca taiemne, o wygodnym tylko placu rozporządzeniu tu ſię mówić przedſięwzięło, które zrobiwſzy, łatwoby kuchnia i inne potrzeby wypadły; w iakim zaś mieyſcu bydź maią, naſtępnie okaże ſię. Podany zaś plac, na którym budynek z przodu i z zatyłku oknami opatrzony, widzieć ſię daie; w ſzerokości podwoyne tylko pokoie zaymuiący, tym ſpoſobem podzielić ſię może: aby pokoie od ſiebie niezależne były, *Tab. III. Fig.* 21. To

ieſt: przy *a*, ieſt wniyście oraz ſieni, *b*, ſchody, *cc*, ieſt obchód tey ſzerokości, którey pokoiów narożnych *d*, *e*, drzwi wyciągaią. Długość domu na okien iedenaście, i dziewięć pokoiów, między któremi ieſt ſpólność, chociaż nie ſą od ſiebie zawiſſe. Gdyby domu ſzerokość z obuſtron mieć mogła okna, łatwo pokazuie ſię, iż podzieliwſzy pokoie narożnie, liczba izb czterema ieſzcze powiękſzycby ſię mogła. Nakoniec, do budynków częſtokroć przyſtawuią ſię ſkrzydła. Te w iedney z domem linii wyſtaią, różnią ſię iednak wyſokością lub ſzerokością. Jeżeli żadney niemasz rozmiaru różnicy, oſobnych doſtaią drzwi, ſchodów, i ganków. Większa ieſt trudność w tych ſkrzydłach, które z budynkiem kąt proſty ſkładaią. Gdyż ieżeli mnieyſza nie ieſt, *Tab. III. Fig.* 22. ſkrzydła, *e*, *f*, ſzerokość, pokóy, *a*, wieczne zaćmią ciemności, albo koniecznie bezkſztaltnie przedłużony bydź musi.

§. 53.

PODZIAŁY OGOLNE. NAd założoney krotkości byłoby wymiar wſzyſtkie wyliczać wypadki, ktore z układów proſtych częſtokroć wynikaią.

Potrzebną iednak zdaie ſię bydź rzeczą: poczet ich przełożyć ſzczególnieyſzy, do którego wſzyſtkie inne ściągaią ſię. Zatym:

I. *Okna z iednego domu boku, i ieden szereg pokoiów.*

1mo. Okno iedno razem i za drzwi ſłużące, iako w ſklepach.

2do. Dwa, trzy, cztery okna, które do dwóch pokoiów ſłużą, ſame drzwi także oknem bydź mogą.

3tio. Więcey okien, gdy albo bez obchodu z tyłu, iako plac dozwala, albo pokoie nie zawiſłe od ſiebie mieć podoba ſię.

4to. Skrzydła do budynku przyſtawione.

II. *Okna z dwu stron domu, i ieden szereg pokoiów.*

1mo. To ſię zdarza w domu narożnim, gdzie pokoiowi narożnemu inny z obuſtron przydany bydź może; Z reſztą toż ſamo wypada, co i w pierwſzym poczecie.

III. *Okna z przodu i z tyłu domu.*

1mo. Jeden ſzereg pokoiów z obuſtron okna maiących, te aby nie zawiſłe od ſiebie były, wymagaią w pod-

poddomiu obchodu, przyſionku zaś w pierwſzym przepierzeniu.

2do. Dwoiſty ſzereg pokoiów, iako w *Tab. III. Fig.* 21.

IV. *Okna z trzech stron domu.*

1mo, Ze ſkrzydłem, *Tab. III. Fig.* 22.

2do. Z wyżey wyrażonych łatwo ſię przerabia.

V. *Okna ze czterech stron budynku.*

1mo. Jzdebka iedna iako w domeczku ogrodowym.

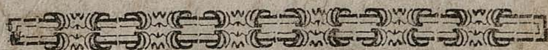
2do. Jeden ſzereg pokoiów, iako wyżey III. Nro 1.

3tio. Dwoiſty ſzereg pokoiów różny od wypadku Nro 2. III. gdyż tam pokoie narożne *dd*, *ee*, z obuſtron maią okna.

4to. Trzy pokoiów ſzeregi, *Tab. III. Fig.* 20.

5to. Cztery pokoiów ſzeregi z poſrzednim podworzem, tym także inne cztery przydane bydź mogą ſzeregi, *Tab. III. Fig.* 22.

6to. Aby tym więkſzą uczynić liczbę pokoiów, dosyć ieſt w kratkę ułożyć budowlą, a potym z niey powiękſzac lub umnieyſzać izb rozległosci.



CZĘŚĆ II.
O
BUDOWLI GOSPODARSKIEY.

ROZDZIAŁ I.
BUDOWLE DO POTRZEBY DOMOWEY SŁUŻĄCE.

§. 54.

BUDOWLE GOSPODARSKIE, WIELORAKIE.

Wielorodzayne budowle gospodarskie, iedne w Miastach, inne tu i owdzie służące; wszystkie do ogólnego, iako też samotnego użycia, stawiaią się. Wielu o nich tak pisało, iż nic opuszczonego mieć nie chcieli. Przecięż trudna iest nader, i rozległa wiadomość, wszystkie Rzemieślnicze i warsztatowe budowle tak opisać, i tak dokładne na karcie ich podać wyrazy, ażeby ie mógł mieć każdy przed sobą iak przed okiem wy-

ſtawione. Potoczne tu tedy i zwyczay-nieyſze tylko myśl moia ieſt zebrać, ktore chociaż na pozor wzgardne i zbyt drobne nie iednemu bydź ſię zdadzą; przecięż znaydzie, iż nie od wſzyſtkich Goſpodarzów z równym budują ſię dopatrzeniem, ile, że co do wygody i użytku nic zbytniego bydź nie może. Nie wſzyſcy też Rzemieślnicy iedneyże w wynalazku, doświadczeniu, i ſwey ſztuce ſą biegłości. Wyſila ſię i Rzemieslnik w kunſzcie ſwoim z bacznością i dzieł wzorem, gdy widzi, iż ma rzecz z znaiącym ſię na ſwoim rzemieśle. Zawſze tedy w Rzemieslniku zupełna i gruntowna podług prawideł, i przepisów każdego rzemiosła umieiętność ieſt potrzebna; w zaciągaiącym zaś go do ſiebie Goſpodarzu, przynaymniey początkowa i ogolna teyże nauki wiadomość wielce zdatna. Wyrozumienie bowiem Rzemieslnika, dopatrzenie onegoż, i umowienie ſię z nim o wſzyſtko, iako też pilny dozor w każdey roboty wykonaniu ieſt tą korzyścią, zyſkiem, i koſztu oſzczędzeniem naypierwey, które Goſpodarz ſwoiey większey lub mnieyſzey w budowaniu wiadomości przyznać może. W tey niedoſtatku, ſobie także zbytek koſztu, czaſu ſtratę, mitręgę robocizny,

i budowli nieskuteczność, lub niezgrabność niech zarównie Gospodarze przypisuią. Filutami zawodnemi, i partaczami kosztownemi, nayprędzey staią się Rzemieślnicy, gdy poznaią, iż mogą w czym swych zawieść zaciążników. Jako zaś nigdy zbytnia, ani też dostateczna w tey mierze nie może bydź biegłość gospodarska, w potocznych tylko różnych budowli, obaczmy to przykładach.

§. 55.

FOLWARK. NIc tu nie mowiemy o Pańskich domach zbyt wymyślnych, ani o budynkach Szlacheckich, aż nadto czasem lichych, z których iedne na zbytku, drugie na skąpstwie, lub prostocie funduiąc się, przepisu nie znaią i nie cierpią. O porządnych tu tylko budowlach dla porządnych i ciekawych Gospodarzów, ieżeli im możemy bydź w czym użyteczni, namieniamy. A poczynaiąc od Folwarku, naypierwey o przyzwoitym dla niego mieyscu i podworzu, ostrzegamy; bo tego rozległość i położenie dobre iest nayistotnieysze, iako też rozporządzenie w nim każdey budowy tak układne, aby się iak nayzdatniey iedna do drugiey części przy-

dawała, iedna drugiey swoią wygodą służyła, i niby do ręki Gospodarzowi, i do oka przypadła. Wszakże i tu rzecz zależy od Panów i Ekonomów znaiących się na budowli. A schludni Gospodarze maią mieysce na wszystko, nie cierpiąc, ażeby dziedzińce miały bydź w nich kłodami do browaru, albo też i budulcem lub drwalnią zawalone, alboli wszelakim gnoiem i błockiem napełnione. Wszakże, ieżeli i w dziedzińcu samym miałaby bydź woda do poienia drobiu, koni, i bydła, czyliż i takowa sadzawka nie ma bydź należycie wybrukowana, i rynnami lub kanałami dla ścieków opatrzona, a przynaymniey ogrodzona. Dopieroż ścieki kuchenne i mocz sama z wieprzyńców i stayni nie mogłażby do ogrodów w obszerne rówy bydź ściągana do polewania z wielkim użytkiem różnych roślin i iarzyny, a nawet inspektów? Nie daię ia tu szczególnych nawet rysunków i modelów porządnego iakiego Folwarku, bo ten zawsze od gruntu i iego własności, okoliczności różnych, i woli buduiącego, zależy. Powiadam tylko, iż Folwark dobrze stawiony, ma mieć prócz pomieszkania dla Podstarościego lub Ekonoma, wygodną czeladnią i piekarnią z

piecem piekarſkim i kuchennym, kominem do świátła, kotłem do wody lub ługu, z komorą na ſchowanie, łochem ſuchym i w cieniu obmyślonym tak do nabiałów, iako trunków, ſernikiem na ſłupie obwarowanym oſciſtemi kolcami lub blachą, iako też podobnym, gdy ſię zdaie, gołębnikiem od wſzelakiego uſzkodzenia zapewnionym. Idą zatym i dogodne kurniki, kaczyńce, iako też inne zagrody na gęsi, indyki, i tym podobne drobie do ich nieſienia ſię, wyſiadania, i noclegu każdemu ich gatunkowi przyzwoite i właściwe, lub inne budowle, ktore tu niżey opiſzemy. *Folwark* takoż ma mieć ieſzcze bliſką oborę z wydoynikiem, krowiarnią, cielętnią do cielenia ſię, lub zamykania cieląt ſłabych, ociſzoną, i niſką owczarnią, ze żłobami i leterkami, powałą nakrytą, iagniątnikiem, wydoynikiem, i chlewem na barany; chlewem na maciory i proſięta, bo inaczey mizernieią i niſzczeią; Karmnikiem, i ochędożnemi na wſzyſtko ſzopami. Rynſztoki i kanały ścieków wſzyſtkich dla gnoiu urobienia, kuchnia ma takiż ſwoy mieć kanał. Obora inny ſtok, ſtaynia inny, i gnoiowiſko powſzechne w rowie doſtatnim, i ſtrzechą nakrytym; a tak upe-

wniam, iż nie zbędzie na gnoiu do potrzeby, który ſię dotąd po całym podworzu, chlewach, ſtayniach, i wołowniach, &c. marnotrawił. W rozmierze i układzie izb folwarcznych, można ſię miarkować z tego, cośmy mowili w Rozdziale oſmym Częsci pierwſzey, o rozłożeniu pokoiów.

§. 56.

KUCHNIA. STan i liczba mieſzkańców, obſzerność kuchni, raz mnieyſzą, drugi raz większą ſtanowią; osobnych też kuchni, osobne Goſpodarſtwa wymagaią. Kuchnie, czy to na północ, czyli na wſchód wypadną, mnieyſza, bylebý od naczelnika domu odległe były, a tym bardziey kuchnia w pośrzód domu i pokoiów ſtawiana dla gorąca i much w lecie, iako też dla zgiełku i wilgoci, wcale ieſt nie wygodna. Ogniſka zaś doſtatniego z kapą wygodną potrzebuie. Ogniſko to, czyli na śrzodku wkoło obeſzłe, czyli przy ścienie założone, nadewſzyſtko w kocioł lub banią do ukropu w kuchni zawſze potrzebnego, opatrzone bydź powinno. Kocioł ten lub przez połowę, lub na śrzodku oſadzony, na tym naywięcey za-

leży, ażeby małym ogniem mogł dostatecznie ogrzewać się. Ognisko bez wilków i drągow żelaznych bydź nie może. Piecyki w nim także do ogrzewania potraw na węglach są potrzebne, iako i waga, czyli koło żelazne do obracania rożna z pieczystym. Dymnik do tego bespiecznie sklepiony i dostatni, a w potrzebie i do miąs wędzenia sposobny. Przy kuchni izdebka do użycia i schowania kucharskiego, albo też piekarnia do pieczywa, a przynaymniey do ściany kuchenney na widoku przystawna stolnica i mur, do ktorego przypiera kapa i piecysko, powinien bydź dobrze mocny. Okna kuchenne tak koniecznie bydź maią dawane, ażeby z nich nigdy promienie słoneczne, iako też z dymnika na ogień nie biły, gdyż ogień rożrzedzaią, a dym ile prostym uchodem przez dymnik wywodzony rozwlekaiąc się, kuchnią nieużyteczną czyni. Kuchnia ieszcze cała sklepiona, iako też brukowana kamieniem, iest od ognia bespieczna. Kanał kuchenny od pomyi, rynną swoią poczynaiący się w kuchni, daleki od piwnicy, i ku gnoiowym sciekom, albo też karmnikom ma bydź obrocony. Kamienie do uścielania kuchni, wilgoci nie podległe i trwałe

dobierać należy, bo pocące się i wylaną wodę przyimuiące, oślizłość i zgniliznę sprawuią. Można ieszcze dymnik kuchenny nad kapą żelaznemi zapierać drzwiami, dawszy w murze pod blachą mały luft, czyli cepuch dla odchodu dymu, co tak do wędzenia miąs, iako też ugaszenia wszczętego w kominie ognia, wielce służy, i kuchnie ciepłe i mieszkalne czyni. Studni także przyległey kuchni wyciąga wygoda, albo też wody wodomcami i rurami sprowadzoney. Nayistotnieysza zaś kuchni i kucharza na tym zawisła zaleta, ażeby drew naymniey i ognia potrzebował. Nigdzie tak strasźliwe, iak w Polszcze po kuchniach dniem całym nie palą się huty, ktore nocami ieszcze sami parząc się przy ognisku, podniecaią kuchenni. Maiąc wprzód ukrop i rzeczy wszystkie w pogotowiu, ledwie nie we dwóch godzinach dobry kucharz i kucharka dostatnie przy ogniu sporządzaią obiady. Gdzieindziey kucharzów, kuchtow, i strożów zgraia obiada, opala, a nareszcie i z dymem puszcza Pana. Kuchnie wygodne i w podziemnych lochach domów stawiaią się niekiedy. Jest to też prawda dowodnie zeznana, iż naczynia kuchenne i tym podobne z ia-

kieykolwiek bądź miedzi, ſą bardzo ſzkodliwe i trucizny pełne, która z ich zardzewienia, czyli śniedzi pochodząca, ieżeli śmierci natychmiaſt nie ſprawia, ſkraca iednak wielce życie, i chorób rozlicznych nabawia. Stąd to tyle umiera w obozach ludzi, ſtąd tyle chorób zaraźliwych; przeto po wielu kraiach zakazane ſą nawet takowe naczynia; żelazne na ten koniec daleko ſą lepſze, i zdrowiu ludzkiemu użyteczne. Zelaznych nawet naczyń używaiąc, nie trzeba tyle węgla i drzewa na kuchnią, ile miedziane wyciągaią, co też ieſt wielkim lasow oſzczędzeniem. Zelazne nakoniec naczynia ſą z ſiebie tańſze iak miedziane, które i pobielane nawet będąc ołowiem lub cyną, równie ſzkodzą. Lubo i żelazne maią bydź pobielane, według opiſu iuż na to Rzemieślnikom znaiomego, wyſzłego z Saxe Gotta przez Pana Wex.

Kuchnie naywygodnieyſze dziś ſtaią ſię, i z wielką ochroną drzewa dzieią ſię tym ſpoſobem: iż wierzch piecyſka wyściela ſię tylko grubemi i odlewanemi w kuźniach żelaznemi blachami, na których garki i inne naczynia ſtawią ſię, wewnątrz tylko w piecykach

odſpodnich ukrytym i oſzczędnym wcale ogniem podgrzewane. Modele takowych kuchni iuż ſię i w Kraiu naſzym widzieć daią. *Kuchnia podróżna* ieſt ieszcze ciekawſza, a to w ten ſpoſób udziałana: Robi ſię nayprzód naczynie drewniane figury okrągłey lub iaykowatey, z wierzchu żelazem okowane, i zamykane nakſztałt iaſzcza podrożnego. Tenże iaſzcz zewnątrz blachą miedzianą wyścieła ſię, dno wewnętrzne maiący z blachy niby talerz; do miary i formy tego dna, czyli talerza, daie ſię krążek z żelaza lanego grubego na dwa cale mniey lub więcey do zahaczania na wpuſzczenie go, lub dobycie ſpoſobny. Ten krążek w goſpodzie z rana, przy gotowaniu naprzykład kawy, rozpalony, kładzie ſię w iaſzcz, a na to żelazo, czyli krążek rozpalony wſtawia ſię w iaſzczu ſporządzone do miary nakrywane inne naczynie, czyli kociołek miedziany pobielany, lub (po pańſku) ſrebrny wyzłacany, z kapłonem wodą nalany, i iak do roſołu przyprawnym, lub z inną potrawą, do zagotowania ſię narządzoną. Naoſtatek iaſzcz cały zamyka ſię i ſtawia w kolaſce w nogach, lub w ſaniach, a nawet w naytęższą zimę i mrozy iadąc w drodze,

gdy ſtaniesz na popas lub na polowaniu w leſie, maſz twoy roſół, zrazy, lub inną potrawkę natychmiaſt gotową, i dobrze gorącą.

§. 57.

DYMNIK. DYm ieżeli wolno odchodzić nie może, po domu ſię rozchodzi, a zaięty wybucha i sroży ſię, przeto wychodzą kominy czyli dymniki, które dachy przewyżſzaią przynaymniey na pół łokcia, któremi popędzany od powietrza wewnętrznego dym do góry wſtępuiąc wychodzi, ſą to bowiem cząſteczki pary lekuchne, które za naymnieyſzey mocy przekonywaiącey powodem udaią ſię. Stąd, aby powietrze z góry przypadaiące dymu nazad nie cofało, niżſza dymnika część, która ſię nazywa kapą, ſzerſza ieſt; ażeby więkſzą mocą nieuſtannie wpływaiące w nią powietrze uchodzący dymnikiem ile ſzczupleyſzym, dym tą chyżością napędzało, którąby powietrza w górze opieraiącego ſię uſiłowanie pokonała. Kapa kominowa od czeluścia ſtopą iedną ma bydź więkſza, ani nad ogniſko zbyt ſię podnoſić, ażeby dym zebrany obeymowała. Kominów takoż piecyſka, czyli

ogniſka maią bydź przynaymniey na calow ośmnaście głębokie, a na dwie ſtopy i pół, czyli łokieć ieden i ćwierć naywięcey wpuſzczone, mniey wpuſzczone iak na 18. lub 20. calów, dymić muſzą; a gdy ſą głębſze, ciepło ucieka w dymnik. Wyſokość i ſzerokość otworu w kominie powinna bydź równa, albo wyſokość na łokieć ieden i pół, a naywiękſza ſzerokość łokci dwa. Mogą też bydź blachą iakową wykładane, która przy brzegach ma ſię dawać nawet wklęſłowyſtaiąca i zawinięta, ażeby ciepło na izbę oddawała, lub ſpuſzczać ſię i zamykać kominek mogła. Ugaſić ogień w kominie nayſprawniey możeſz, nie wodą go zalewaiąc, ale zebrawſzy iak nayoſtrożniey zarzewie, i włożywſzy w iakie gliniane naczynie, narzucić w niego dobrą przygarśń ſiarki podług wielkości komina, wody także ceber ſolą dobrze rozprawioney, i poſtawiony w kominie, ściąga zapalone na dół ſadze. Gnoiem też namoczonym w wodzie dobrze, narzucić i potrząſać z wierzchu dymnik nad dachem, lub gdy komin ieſt proſty i poiedyńczy, ſprawnie w niego od ſpodu z piſtoletu wyſtrzelić. W zimie zaś nayprędzey ogień w kominie ugaſisz, gdy wał, czyli bryłę

śniegu tak znaczną ulepisz, aby nią dymnik nad dachem z gory niby nakryty i zatkany, od lodu topiącego ſię na wſzyſtkie wnętrza ſtrony oblewał ſię. Aby zaś kominki nie kurzyły. 1*mo*. Trzeba nayprzód robić kominek w ſwoim piecyſku głębſzy lub węższy, według danego tu wyżey pomiaru. 2*do*. Niekiedy opuścić iego kapę. 3*tio*. Dymnik ſpołeczny oſobno aż na dach wywieść. 4*to*. Dawać w kominie blaſzane klapki, na którychby ſię dym wracaiący zaſtanawiał. 5*to*. Robić nad kominami blaſzane wiatraczki. 6*to*. Kominy nie maią mieć nad ſobą ani wynioſleyſzego dachu, ani czego wyżſzego w bliſkości. 7*mo*. Powietrze także zbyt ściśnione w izbie, albo też ſame promienie ſłoneczne wproſt biiące na ogniſko, ſprawi dymienie w kominie. Dobrze tedy ieſt, ażeby dymniki kominowe od kapy kominowey, *nap:* na calów 12. lub 14. czyli ćwierć łokcia ſzerokie, na wſzyſtkie cztery ſtrony co raz ſię bardziey, i nieznacznie ku górze rozſzerzały, tym łatwiey dymowi daiąc wylot. Stykane i ſchodzące ſię, albo raczey wpuſzczone dwa, trzy dymniki kominowe w ieden, zawſze kurzyć muſzą, a gdy ſię pali w iednym, w drugim ani podobna roznniecać ognia,

a zatym dymniki każdego ogniſka oſobno aż nad dach powinny bydź wywodzone. Układ czeluścia kominkowego poł cerklowy ieſt dobry, a naylepſzy iaykowaty. Dymnik ani nad dwie ſtopy ſzerſzy, ani nad półtory ſtopy ciaśnieyſzy bydź nie może, tak, aby kominiarzowi ſadze wycieraiącemu, wolne do niego było wniyście. Dymniki mówię, dwa lub trzy w ieden ſchodzące ſię komin, przegrodą oſobną koniecznie oddzielać należy, inaczey dym maiący ſię wynoſić na powietrze, raczey ſię będzie rozchodził i kurzył po domu, wracaiąc ſię tym dymnikiem, w którym albo żadnego nie maſz, albo też naymnieyſzy żywi ſię ogień. Dymowi też nigdy proſtopadła w dymniku nie daie ſię droga, bo przez tenże ſam otwor i woda dzdzowa, i śniegi ſpadałyby na ogniſko, a do tego takie kominki nigdy ciepłe bydź nie mogą, ale ſkoſiſte i śluzem na bok zwrocone, robią ſię. Dymników uchody, ktoremi dym odchodzi, i te także od wiatrów i promieni ſłonecznych, rożne ponoſzą zawady; Bo zą wiatrem gwałtowniey ſpadaiącym, i zakręty robiącym, ile gdy nie ſą nad dachy dobrze wywiedzione, albo też przez promienie ſłoneczne od

wyżſzego iakiego muru domoſtwa ſąſiedzkiego w uyście dymników odwrócone, dymu odchod ſłabieie, co też przyczyną ieſt dymu włoczącego ſię po domu i pokoiach. Często ieſzcze tę ſamę niewygodę i wiatr od dachu odbiiaiący ſię ſprawuie. Zapobiega ſię zaś temu, komin na cztery ſtopy wynoſząc nad dachy, i lufty w nim daiąc ukośne do wiatru napędzania z poddaſza lub nad dachem; nad kominem zaś daiąc daſzeczki, czyli nakrywki i kapy na cztery ſtrony. Oſobliwſzey prócz tego potrzeba ſtaranności, ażeby dymniki w kuchni i domach nie były z drzewa lub chroſtu. Lekko, i małym koſztem ſporządzone rzeczy łatwo płonąc, nowy koſzt zaciągaią. Ale temu pilna raczey uwlność Urzędów zapobieżeć może, niżeli podawana w tym przeſtroga.

§. 58.

PIECE. DWoiſta w piecu zachodzi właſność, aby mieſzkanie ogrzewał, i żeby drew oſzczędzał. Na niedoſtatek oboyga tego, każdy narzeka; przecięż zazwyczay piece iak wiezdne bramy otwarte, i na oścież ſtoiące nieuſtannie wypalaią ſię, bez zamknięcia

i blach żelaznych do pieców, a nawet bez zatkania cepuchów, któremi naylepſze z węgla po wypaleniu ſię w piecu odchodzi ciepło. Palacz ieden i drugi dniem i nocą w grubie leży, okrutne waląc kłody, i piece rozwala lub przepala, które przy zapieradłach błaſzanych, gdyby raz ze dniem, a naywięcey na ciężkie mrozy, drugi raz nad wieczorem podpalił i zamknął; coby to była za ochrona i ciepła i pieców w pomieſzkaniu? Darmo też podobno radzić po wſiach, iako zwiezione w czaſie, latem lub zimą drwa do dworu, zatym utarte lub zrąbane, i ſtoſami w piwnicach, lub ſzopach złożone, a do potrzeby wydawane, oſobliwſzym ſą oſzczędzeniem laſu, pańſzczyzny i ſtróży. Częſtokroć też w izbie okrutney ſzczupły ſtawiaiąc piec, iakoż doſtatecznego ſpodziewać ſię ciepła? gdyż ten ma ſtoſować ſię do ścian i wielkości izby. Stawiaią ſię zaś czaſem i gmachy okrutne, ale naywięcey ozdoba ich zabiera. Stąd albo nieuſtannie w piec walić drwa potrzeba, albo też w pokoiach dla zimna krzepnąć. Załuiąc także wydatku na żelazną w piecu kratę i blachę, lub okna podwóyne, musi ſię koniecznie od ognia przy kaflach bliſkiego i uſtawi-

cznie palącego się piec rozsiadać i przepalać. Całkie także i mokre kłody w piec walone, ieszcze się wolnym nie wypaliły w sobie ogniem, gdy już ciepło otwartym z nich uszło piecem, a tak inne natomiast walić trzeba.

Nie dobrze też futrowane, czyli wylepiane nazbyt, albo i żadnego nie maiące wewnątrz piece podlepiania, iako się prędko rozpalaią, tak i stygną. Zbytni sam w piecu popioł, i nie często wygartany, kradnie ciepło. Smieszna rzecz wcale, iak wielu ieszcze tego nawet nie zna, iż nie na śrzodku paląc, ale do ściany swoiey, w podwoynym zwłaszcza piecu, ogień przygartuiąc, sobie swądu, a sąsiadowi ciepła przyczyniaią. Wiedzieć bowiem należy, iż naydrobnieysze ognia cząsteczki, nayszczupleysze ciał innych otwory przenikaią, te czyli za posrzedniczym powietrzem, czyli innym iakowym powodem nas dochodząc, wolnym wzruszeniem swoim ciepło niecą. Gaśnie zaś ogień, ieżeli go powietrze nie podżarza; doświadczenie tedy uczy, iż społkowanie powietrza z płomieniem moc ognia podsyca. Powietrze mowię, około rzeczy zapalonych unoszące się, ogrzewa się, rzednieie, a

zatym lekſze i ciepłe zimnemu, iako grubſzemu uſtępuie, mięſzaiąc ſię z cząſtkami ogniſtemi, i w górę odchodząc. Przeto wewnętrzne pieca narządzenie naypierwſzą ieſt częścią, która naſzey uwagi wyciąga. Poſpolicie bowiem piec ieſt wyſoki, wnątrz iego ieſt próżny, żadney zatym rozegrzane powietrze nie ma trudności, aby od pochodzącego zimnego powietrza w dymnik nie miało bydź popędzane. Nie dopuſzcza ſię tedy *Tab. III. Fig.* 23. dymu, i rozgrzanego powietrza od ognia *g*, wzbiiaiącego ſię, prędkie przez dymnik *h*, wypadanie, dawſzy w piecu odſtępne wyſtawy z czerepow kaflowych, lub z dachowek *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, zatym powietrze ogrzane, i ſwoim podwiewaniem wężownice robiąc, a przeto dłużey bawiąc, ściany pieca lepiey zagrzewać będzie, i ciepło w domu pomnoży. Odległość czerepa *a*, od piecyſka *g*, ieſt calów osmnaście, inne od ſiebie odſtaią na calów ſześć. Grubość czerepa *a*, ieſt ſześciu palców, w drugich podwóyna, czyli półtoracznia. Na przemianek ſterczące czerepy, żelaznemi poprzecznemi wſpieraią ſię żerdziami, na cztery lub pięć palców odſtępy między czerepem i ścianą pieca zoſtawuiąc. Na ſprawienie płomieniowi z powietrzem ſpołeczeńſtwa,

uyście pieca ieſt drzwiczkami żelaznemi opatrzone, które otworzywſzy, od nadchodzącego powietrza płomień żywi ſię, póki drwa nałożone w żywy nie zaymą ſię ogień. Te potym zamknąwſzy, otwiera ſię druga fortka, która mnieyſza wprawdzie, atoli teyże z pierwſzą długości daie ſię, i ſtoi otwarta, póki ſię drwa w węgiel nie obrócą. Ta druga fortka ma bydź dawana w czwartey części wyſokości drzwiczek piecowych większych wyżey rzeczonych. Dym od piecyka wſtępuiący, wywodzi ſię w dymnik przez trąbę *b*, klapką, czyli ięzyczkiem ruchomym opatrzony, ażeby, gdy dym uſtanie, zaparłſzy w trąbie klapkę, żadnego ciepło nie miało wychodu. Pokoy zatym ciepły zachowuie unoſzące ſię w nim powietrze, i uſtawicznie boki pieca niby podlizuiące; gdy tymczaſem zaparte i ſtoiące wewnątrz ciepło, przez czas dłuższy w piecu ſię utrzymuie. Wiele zależy i na zwierzchnim pieca ſtawieniu; a naypierwey piec do pionu, czyli modły, ma bydź rowno uſtawiany, i kafle w nim do prawidła oſadzane, i ſtrychowane, a nie do oka tylko, iako partacze robić zwykli, piece potym ſtawiąc krzywo. Kaflowa ſkrzynia każda ma bydź prętami

żelaznemi dwoma lub trzema wiązana, przeciętemi też pręty na końcach ząbkami nie powierzch pieca, lecz w wydrążone boki kaflów osadzaiąc wewnętrznie tak, aby widziane nie były i rozpalone nikogo nie piekły. Boki zaś pieca kaflowego nie mogą bydź mnieysze nad $2\frac{1}{2}$. stopy, ustawiane przynaymniey we dwie skrzynie wysokości. Piec iednym tylko bokiem do muru naylepiey iest przypierać, a to tym, którym uyście iego i czeluść wypada, ażeby mury kradnąc ciepło, nie odeymowały go pokoiom. Stawiaią się także piece naywygodniey na podnożkach i blasze *i*, żelazney, którą murek cienki opasuie, a od tego daią się otwory *l*, czworograniaste lub okrągłe. Tak ciepło na pokóy rozchodzące się, i z podpieckiem, czyli podłogą podpiecową, który zazwyczay cegłą, lub kamieniem wyściełany bywa, udzielać się będzie. Może się nawet z pośrzodku murku piecowego osadzać trąba *m*, aż przez zasadę przewiedziona, a tak odwróciwszy trąby ięzyczek, czyli zapadkę *n*, wpadaiące przez nią powietrze szkodliwe, po domu unoszące się pary, z pokoiu do pieca za sobą pociągać będzie. Piec zdobiony bydź może, iako się podoba, wewnątrz

zaś koniecznie żelaznemi umacnia się kratami, które niedbalstwu, iako też złości ludzkiey, zastępuią. Piece wyrobne stawią się i z kamyków lub z głazow, iako też z cegły rdzawki, &c. i malować się mogą. Lecz ażeby ozdoba z wygodą łączyła się, ieszcze tu piec Franklina opiszemy, który gdzie tylko o koszt rzecz nie chodzi, stawićby wszędzie należało. Tego zaś *Tab: III. Fig.* 24. zasada z, wystawia się na murku, który się wznosi nad podłogę do ogniska *C*, przez podziemny kanał powietrze wpada z dziury *A*, która się zamyka drzwiczkami, albo też podnoszona otwiera. Dym od ogniska powstaiący, w boku skrzyni żelazney dzółgaiąc się wstępuie, póki z przeciwney strony wypadaiąc, w dziury *ddd*, nie zstąpi, które do dymnika go prowadzą. Skrzynia z blachy żelazney złożona, stoi *Tab: III. Fig.* 25. na dziurze *a*, ta skrzynia z podziemnym kanałem spółkuie. Jest to ta droga, którą powietrze w skrzynię wpada, i zagrzane porobiwszy około kanałów okręgi, w *B*, do pokoiu wchodzi. Skrzynia pieca bokami *Tab: III. Fig.* 26. i zasadą w *bb*, należycie osadzona iest, i żeby żadnych nie było rozstępów, pręty żelazne przez nakrywadło *L*, i zasad pierścionki *u*, *w*,

przepuſzczone, trwaley go umacniaią, *Tab. III. Fig.* 27. Po bokach pieca *x*, wprawna ieſt ruchoma zapadka *m*, tę otworzywſzy, dym w dymnik uchodzi, zamknąwſzy, zaſtanawia ſię; *Tab: III. Fig.* 28. Piec złożony *Tab. IV. Fig.* 29. okazuie. Przedziały *Tab. IV. Fig.* 30. oznacza. To ieſt: na murze *y*, zaſada *z*, ſtoi: powietrze do ognia na ogniſku *C*, podniecania, przez kanał *i*, dziurą *A*, wpływa, dym od ognia wſtępuiący innego nie znalazłſzy wyiścia, zrobiwſzy drogę *sss*. przez otwartą zapadkę *m*, do dymnika *E*, wchodzi. Powietrze też przez kanał *i*, w mieyſcu *a*, w ſkrzynię *x*, wpadaiące, i porobiwſzy wykręty przez dziurę *B*, w pokóy wchodzi. Pieca część przednia ieſt *F*, drzwiczkami ruchomemi opatrzona. Skrzyni część wyżſza ieſt *L*, *G*, zaś ſą boki dymnika. Jeſzcze kaflowe piece robią ſię w ten ſposob: iż całkie zazwyczay podmurowanie pieca na ziemi ſtoiące w iednę nad ziemią, lub w połtory cegły wyrabia ſię nakſztałt ſkrzyni, na ktorey dopiero kafle ſtoią, ogień tedy rozpala ſię w ſkrzyni, czyli podmurowaniu ceglanym; ſtroż drwami kaflow nie wybiia, cegła rozgrzana więcey daie ciepła, węgle i drzewo kaflow nie doſięgaiąc, swędu nie czynią, i ka-

słów nie przepalaią. Takowe to skrzynie i podmurowania pieców kaflowych, mogą się nawet robić w piwnicach i lochach podziemnych daleko dostatnieysze tak, iżby piec tylko sam stoiący w pokoiu na takowym podmurowaniu, mogł bydź w koło obeszły, i z niskąd pobocznie do muru nie przytknięty, z tą wygodą i podpalacz zawsze w ziemi w lochu murowym zostaiący, i drwa maiący na ustroniu, nie byłby w stanie zapalenia czego; bo gruba nie w sieniach, ale w lochu byłaby murowanym. Bywaią ieszcze piece żelazne odlewane, ale że te za rozpaleniem się żelaza, swąd czynią w pokoiach, nie wiele ważą.

§. 59.

PIEKARNIA. TA podług gatunku i liczby czeladzi, może bydź większa lub mnieysza, albo i tyle ich, ile czeladzi wymaga rożność; zawsze na ustroniu domu, a nie na czele, lub wewnątrz stawiana bydź ma. Piec w niey do kotła, i chleba pieczenia naywygodnieyszy mieć trzeba; stołów i stolnic przy ścianach dostatek, i izbę nawet drugą obok, ieśli tego iest potrzeba,

albo też komorę na ſtatki i naczynia. Okna aby nie były na przeciw ogniowi, gdyż promienie ſłoneczne weń wpadaiąc wproſt przez okna, ogień rozrzedzaią, i dym ſprawuią. Mur, do którego ogniſko ieſt przyparte, i komin ma bydź mocny i pewny. Piekarnia ſklepiona naylepſza, i gdy bydź może kamieniem wyſłana. Piekarniany komin koniecznie blachą żelazną dla ciepła i bezpieczeńſtwa od ognia zapierany bydź powinien, a nie ſłomianą babą, iak gdyby z umyſłu do podpalenia domu. Trzeba tu i o bliſkiey pomnieć ſtudni na wodę, albo też rurami ią ſprowadzić. Lnu, trzaſek i drewek ſuſzenia w piekarni, ani bym chciał wzmiankować. Piec kaflowy, kotłowy, pralny, i chlebowy, albo też i do nabiału ogrzewania tak w niey bydź może razem urządzony z tych, ktore tu o piecach i piecyſkach podaiemy kſztałtów, iż i mieyſca zabierać, i ieden drugiemu zawadzać nie powinien.

§. 60.

PIECE KUCHENNE. ZAwyczay tak ſię źle wſzyſtkie niemal ſtawią piece, iż naywięcey ciepła z dy-

mem uchodzi przez dymnik, ſtąd też ſtóſy drew w piecach dzień i noc także palących ſię giną. Jnne ia tedy tu podaię pieców gatunki, które ſię nie tylko możnieyſzym, ale też i nayuboższym Wieśniakóm przydać mogą; a te dadzą nowy domyſł co raz innych dochodzenia, i gdy ſię będzie podobało ſkładania pieców tym podobnych. Sztuka cała i umiarkowanie zależy na kierowaniu w nich powietrzem wpływaiącym, i ciepłem zapartym. W ſkrzydle *Tab. IV. Fig.* 31. *A, B*, robią ſię dziury, które garki, czyli kotły *T*, obeymuią, dziury podług liczby garków robią ſię, albo też nakrywką glinianą pokrywaią ſię, gdy ſię garki nie wſtawiaią. Garki, które do dziur dobrze przyſtaią, maią ucha, żeby zaś też garki uſtawicznym używaniem nie pſuły ſię, mogą bydź żelazne; drwa, które ſię przez otwor *S*, pod garki podkładaią, żelazna krata *Z*, utrzymuie, dziura *RZ*, na opadaiące popioły ieſt zoſtawiona. Ten i ów uchod przy *S*, żelazną fortką zapierany bywa, na wpuſzczenie, lub nie dopuſzczenie powietrza, które płomień podnieca. Ciepło zewſząd zaparte i pokarmy gotuiące, drogą *P*, *O*, w wydrążone mieyſce *F*,*X*,*O*,*C*, przechodzi, ogrzewaiąc wodę

w naſtawionym kotle *E, G, H, D*, gdyby ciepło wſtępuiące niedoſtateczne było do wody zagrzewania, podkładaią ſię pod ogień polana, czyli drewka, tym końcem plac *F, X, O, C*, ma fortkę żelazną *F, E*, dymnikiem ieſt dymowi odchod daiącym *Z, P, O*, *C, F, X, V, M*, mur gruntowny. Na pieczyſte *F, V, K, J*, do ściany wbiwſzy żelazne wiłki z drewien polana kładą ſię, które fortkami *KJ*, *JF* otwartemi wprzód, niżeli ſię ma piec mięſo, wypalaią ſię. Drewka, gdy ſię obrócą w węgiel, fortki zamykaią ſię, mięſo na różnie obracane upieka ſię ciepłem zapartym. Piec, na którym pokarmy ſię warzą, na dwie ſtopy wyżſzy nie ieſt, i to iednym mnieyſzym bokiem przytykaiąc ſię do muru, ażeby łatwy do niego zewſząd był przyſtęp. Ponieważ zawarte w piecu ciepło, ſporzey gotuie pokarmy, i naymnieyſze drew drzazgi ſą do tego zdatne; przeczyć nie można, iż w tym ieſt wielka oſzczędność goſpodarſka, byleby nie zbywało na ſłużących dzielności: ale że i to też przyznać trzeba, iż mięſo pieczone zapartym zewſząd ogniem, nie ſmaczne ſtaie ſię; zapobiegło tey niewygodzie Towarzyſtwo goſpodarſkie Bernenſkie, które podaie do tego piec ta-

kowy. Piec do gotowania pokarmów ſpoſobny od wyżey opiſanego nie różni ſię, *Tab. IV. Fig.* 32. tylko, iż niżey uchodu danego na popioły, ſklepiſte ſą otwory, w których chuſty, czyli bielizna, lub drewka ſchnąć mogą. Piec obraca ſię do okien kuchennych, aby powietrze dochodzące, proſtym nawodem ciepło ku murowi *D*, do którego piec przyſtaie, napędzało w *B*. Mięſo piecze ſię ciepłem, które przez kanał *A*, tu ſię przenosi, mogący ſię i powiękſzyć, gdy tego potrzeba, zapalonemi na piecu *B*, dwoma drewkami małemi. Jeżeli mięſo maſłem ſmarować potrzeba, podnoſi ſię fortka *e f*, ta bowiem ieſt ruchoma. Mięſo zaś z różnem obraca ſię *Tab. IV. Fig.* 33. na *J*, ktore przez boki od muru *D*, poprzecznie wydane przepuſzcza ſię, iako w Fig: 31. Jawno bowiem ieſt, iż ciepłem w ten ſpoſób zewſząd uwiiaiącym ſię, mięſo ſię prędzey piecze. Dymnik też nad piecem *B*, ſtoi. Tegoż Towarzyſtwa uſtanowiciel Pan Tſchifelli, piec Wieśniakom do wyſtawienia naſtępuiący zaleca. Ogniſka zaſada *Tab. IV. Fig.* 34. czyli podmurek *A*, z cegieł dzieie ſię, i przyſtawiony ieſt do muru ſrzódkuiącego między kuchnią i izbą pieca, na ktorym ſtoi ko-

cioł, czyli garniec *B*, czeluście *C*, fórtką ruchomą zawiera się do ognia *D*, podniecania. Wbite w ścianę pośrzednią haki żelazne *ff*, zapadkę żelazną utrzymuią, którą odiąwszy, przez dziurę, i ciepło takie z dymem do pieca *H*, wpada, bawiąc się póki swoim odchodem przez otwor *i*, do dymnika *K*, nie wpadnie. Okazuie się więc, iako iednymże kosztem i izba się ogrzać, i pokarm gotować może. W lecie, w którym wszakże się w piecu nie pali, fortka *ff*, zamyka się, aby iednak dym od pieca kuchennego idący mogł odchodzić; ku ścienie pośrzedniey, w wyższym ogniska zwierzchu daie się dziura, ta w zimie ma bydź zatkana. Jawna zaś iest, iż ciepło w piecu dłużey się zachowa, gdy przy ustaiącym dymie, dziura *i*, zaprze się, ile gdy iuż drwa w węgiel obrocą się.

§. 61.

SZAFARNIA. NA zachowanie różnych przysmaków, i rzeczy do kuchni należących, szpiżarnia stawi się bliska kuchni dla wygody, atoli od ognia opodal, aby to, co się ma przechowywać, ciepłem od ognia rozchodzącym

ſię, w lecie ſię nie pſuło. Sucha też ma bydź ſzpiżarnia, a naylepiey gdy może bydź ſklepiona z podłogą wyſłaną cegłami. Jeśli dozwala położenie, okna w niey maią bydź obrócone na północ, i połowa ich wyżſza naprzeciw promieniom ſłonecznym lekkiemi tarcicami, czyli okiennicą, niby pod daſzkiem, zaſłoniona, reſzta zaś okna kratami drótowemi zaſtawiona dla ptaſtwa i zwierza łakomego, wolnego tylko do niey powietrza dopuſzczaiąc. Wiele na tym zależy, aby ſzafarnia, niby xięgarnia w ſwoie ſzafy, naczynia, i ſkłady, pod liczbą i napiſami porządnie ułożona zoſtawała. Jnaczey rzeczy połowa niſzczeie, do użytku nie przychodząc.

§. 62.

MIEYSCA WYCHODKU. WIną buduiącego dzieie ſię, iż mieyſca wychodku zaniedbywaią ſię, gdy tych w każdym domu potrzeba, wygoda, ochędoſtwo, i zdrowie wyciąga. Stawią ſię zaś w uſtroniu, któreby ie od oka wchodzących iakożkolwiek zaſtawiało, byleby nie w wieczyſtym pociemku oſadzało. Przeſtwór, który ſię daie w komorze, nie ma bydź ciaſny, aby ludzie niby

w turmie nie byli ściśnionemi. Dla wchodu światła robi się okno, a nad tym dwa okrągłe otwory, które za wpływaiącym powietrzem przykro cuchnące pary wywodzą, przydaiąc ieszcze do nich i żelazne gdy tego potrzeba, kraty. Gdy komorki są przyciasne, i w ciasności dane, doświadczenie uczy, iż fetór po domu rozchodzi się. Na zapobieżenie czemu, daią się w murze dwa wietrzniki, które od spodu komorki, aż ku dachowi wywodzą się. Gdy bliska iest woda, przez rynsztok aż do kloaki steku spuszczaią się smrody, wywozić się maiące plugastwa; te bowiem do nawozu i pól gnoienia wielce służą. Stąd wielu w niższym mieyscu stek robią, do którego przez kanał kamienny spływaią, i z innemi łączą się domu całego gnoiami i ściekami. W trąbę komorki, kraty żelazne ukośnie niekiedy wprawuią się, ażeby rzeczy większe i tam nie należące, rzucane nie były, przeszkadzaiąc ściekowi plugastwa do steku. Pominąć tu nie można, iako się po wielu to miastach cierpi, aby się z domów na otwarte ulice wszystkie plugastwa wylewać miały. W zimie marzną, i przechodzących upadku nabawiaią, w lecie gniiące, smrodliwym powietrzem usta oddychaiących

napełniaię. Nie wiem, co za ozdoba bydź może miasta, gdy prawie iest iednym ſtekiem błocka i plugaſtwa bez kanałów.

ROZDZIAŁ II.

BUDOWLE GOSPODARSTWU DOMOWEMU I WIEYSKIEMU SŁUZĄCE.

§. 63.

PIWNICA. Lochy, czyli piwnice ſą wielce potrzebne i użyteczne. Wielka ieſt w piwnicach wada, ieżeli naprzód ſuche nie ſą; ieśli też w lecie zimne, a w zimie letnie i czyſte po nich powietrze nie przechodzi, nic nie ważą. Suchość oſobliwie zawiſſa od ziemi piaſzczyſtey, i przy odziomku góry do tego nayzdatnieyszey nie maiąc ani drzwi, ani okien na południe, a przynaymniey drzwi podwoyne, gdy ma wniyście od południa, albo też wcale na północ ſamą wyſtawione, dalekie od wſzelkich ſmrodów ścieków &c. od iarzyn, nabiałów, i utrząśnienia, czyli huku burzenie ſprawuiącego. Jeśli ściany piwnicy mokną, i wilgoć kroplami ſączą, ynk, czyli polepa z rozprawy Rzymſkiey

ſkiey narzuca ſię. Jeſt to podlepa zwykła, ktora kielnią ſię tylko narzucaiąc, nic ſię nacierką mularſką nie równa i nie wygładza. Woda z ziemi dobywaiąca ſię, rynnami i rynſztokami danemi ſprowadza ſię, albo tez klubą Archimedeſową, lub pąpą pąpuie ſię, a nakoniec do ſtudni wykopaney głębiey ſprowadza ſię, bo wilgoć i naczyniom i trunkom nader ſzkodzi. Strop piwnicy ma zawſze bydź ſklepiony, ani nad ziemię wyſtaiący. Piwnicy wielkość do potrzeby zgadzaiąca ſię, nigdy iednak nad 10. ſtóp mnieyſza piwnicy wyſokość bydź nie może. Scianę podłużną piwnicy, albo przynaymniey okna ku połnocy obracać potrzeba, przewiodſzy przez wietrznik niby trąbę czworograniaſtą, którey bok ieden około ſzesciu calów mieć powinien. Wpływaiące bowiem przez okna powietrze swieże, pary zaſtałe przez trąbę wypędzać będzie, ktora to trąba czaſem ſię aż nad dach wywodzi. Gnoiowiſka i plugaſtwa wſzyſtkie, iako też drzew korzenie zdaleka bydź maią od piwnicy, nie mniey zaduchy, iako zapachy wſzelakie mocne, lub trunków i naczyń zakwaſzenie; ponieważ łatwo wcale do wina przechodzą. Przeto na mięſa, iarzyn, ile kapuſty, piwa i mio-

dów, a tym bardziey nabiałów chowanie, inne koniecznie bydź maią przemurowania, albo raczey osobne piwnice, świeżym i wyschłym piaskiem coraz wysypane; po między beczkami nawet daią się odstawy i przegrody dla zarazy zwłaszcza wina bardzo prędkiey, tak naprzykład słodkie łatwo nabiera mocy od tęgiego i starego, tęgie zaś i mocne słodyczy od młodego. Niektórzy też dla ścieku umyślne maią w piwnicach studzienki, czyli sadzawki, iako i na przechowanie różnych ryb, żółwi, żabek, i tym podobnych rzeczy.

§. 64.

Lodownia. Lod w lochach podziemnych chowa się, te do rzeczy przechowania wyborne. Zboże samo, chleb, mąka, tu pleśni nie nabywaią, dochowuią się długo owoce i iarzyny. Składać się tu może mięso, mleko, ser, i masło; robactwo i inne owady albo tu giną, albo odstręczaią się zimnem. Naywiększa rzecz na tym, żeby lod w lodowni nie taiał, przeto nie będziemy się lenić obszerniey tę budowlą opisać. Naylepsze iest lodowni położenie przy

odziomku góry, albo pagórka, bo wilgoć lód niszczy. Jeśli przyroda takiego mieysca broni lub inna przyczyna, obiera się grunt suchy, i ku połnocy. Stawia się lodownia na 6. 8. i 9. łokci głęboka, zasadziwszy drzewek na około dla ochronienia iey od promieni słonecznych. Naywiększa część lodowni iest row coraz węższy, i nie dopuszczaiący powietrza świeżego na dwie stopy głęboki, który roztopiony lod w wodę odbiera, przez dany sobie kanał dokądinąd ią sprowadzaiąc, iako to: do studni; krata olszowa drewniana nakrywa ten row, na ktorym lód nakłada się. Rozciąg iamy, ktora lod obeymuie, czworogran asty, albo raczey okrągły bydź może, sciany czyli boku iednego maiący stop 20. długości, a 30. stop głębokości; naylepiey mu służy figura piramidy, czyli ostrokołu wywroconego i uciętego. Sciany daią się z kamienia, ktory naylepiey wilgoci opiera się, lubo i tak ieszcze mchem suchym, sitowiem, lub słomą prostą obstawione sciany, lód nakryty naylepiey utrzymuią, ile gdy i z wierzchu będzie słomą potrząsniony. Strzechę dawszy ze trzciny lub słomy, albo też rokiciny plecioney, i darniem usłaney. Lepiey iest ieszcze lodowni

wierzch dać ſklepiſty z dachowek, a gliną lub ziemią narzucić. Nad ſklepieniem ieſt dziura, przez którą lod zwieziony przyſtawionym kanałem, czyli rynną do foſsy zwolna ſpuſzcza ſię, zamykać ſię maiącym po ſkończoney robocie. Gdy lód do iamy zwozi ſię, za każdą warſztwą wyſoką iedne lub dwie ſtopy, poſypuie ſię ſolą, przez co twardnieie. Lód do lodowni w dni mrozne, ſuche, i poſępne, aby ſię od ſłońca nie zagrzewał, od Stycznia do Lutego, a oſobliwie w Marcu zwozić należy, ubiiaiąc go, i wodą zalewaiąc, i ſłomą żytnią nakrywaiąc, a potym deſkami nałożyć. Lód zaś z lodowni wybierać naylepiey przed ſłońca wſchodem, albo w wieczor. Gdy zima ieſt nie ſtała i lody cienkie, natenczas kule ze śniegu utoczone wrzucaią ſię do lodowni, i ubite wodą ſię zalewaią, i plewą przeſypuiąc naſypuią. Nie godzi ſię też lodu rękoma tykać tak nawożąc, iako też biorąc z lodowni; bo od ciepła taie, a inny mokrym czyniąc, zaraża. Zelazne kleſzcze, haki, i rękawice ſkorzane ſą do tego zdatne. Przeto ażeby ani wietrzyk ciepły mogł doyść do lodowni, wchodzący nawet ze ſłońca ludzie, maią ſię nieco ochłodzić w cieniu lub pod ſtrze-

chą. Brama zaś do lochu ſamego z ſzyią ſwoią ma na 20. ſtóp bydź naymniey oddalona obchodem krętym do iamy, czyli gruby prowadząca. Na lodowni nie źle ſtawią ſię piwnice, czyli pod piwnicami lodownie. Obchodów wyſtawiania ſpoſób podaie P. *Harleman*: Jama lodowni *A*, *Tab. V. Fig.* 35. głowę cukrową wywróconą i uciętą wyraża, kamieniami ocębrowaną. Przez kratę drewnianą *b*, lód roztopiony upływa, którą albo piaſek wciąga, albo kanał kamienny *c*, i do ſtudni *d*, ściąga. Lodownia wewnątrz wikliną i ſłomą wyściełа ſię po ścianach, bo kamienie gołe ſzkodzą lodowi dotykaiąc go ſię. Nad foſsą ſtoi piwnica, z którey zeyście do lodowni, w lodowni ſklepleniu ſą otwory do udzielania powietrza oziębionego ſporządzone. Piwnica *E*, z kamieni ieſt ſtawiona, a beczki na legarach wſparte. Na dachowych krokwiach daią ſię tarcice brzozową korą, czyli łubami pokrywane. Powleka ſię potym piwnica ziemną polepą 18. calów grubą, zatym darniem, czyli torfem. Przez dach przewiedziony ieſt wietrznik *F*, czterograniaſty na ſześć palców maiący iedney ściany. Wietrznika wierzchołek pokryty

ieſt; danemi zaś otworami po bokach, pary piwniczne odchodzą.

§. 65.

WĘDZARNIA NA MIĄS WĘDZENIE.

WĘdzarnia takowa może bydź oſobna, albo też nad kuchnią dana, dymnik podle niey, albo też przez ſam śrzodek kuchni wywiodłſzy. Przeto w dymniku daie ſię otwór na dwie ſtopy wyſoki, a ſzeroki na iednę, przez ktory by dym wchodził w wędzarnią. Jeſt ieſzcze w tegoż dymnika boku wyżſzym inny otwór, który gdy ſię zamyka, dym zaparty utrzymuie ſię w mieyſcu. Jeżeli ogień na kuchni mocnieyſzy, oba otwory zamykaią ſię lub otwieraią, aby obfitſzy dym nie ſtał ſię niebeśpiecznym, przeto obydwa otwory maią drzwiczki żelazne. Wędzarnia ta buduie ſię z kamienia lub cegły, ktore ogniowi i ciepłu opieraią ſię.

§. 66.

SUSZARNIA DO SUSZENIA OWOCOW.

OWoce użytecznie ſię ſuſzą, nie mogąc bydz długo od zepſucia ochronione. Jedni zaś ſuſzą ie w tymże ſamym piecu

co i chleb; drudzy zaś ſuſzarni do tego ile na wielość owoców oſobney przyzwoiciey używaią, zwłaſzcza że chleb od pary z owoców nie miłego doſtaie zapachu, i zepſuciu podlega. Piec ieſt nayiſtotnieyſzą częścią ſuſzarni, iako też iednoſtayne w nim ciepło. Nie można tu tedy pominąć ſuſzarni, którą zachwala P. *Schreber*, i ſamo doświadczenie zaleca. Tę mur ścianami opaſuie *Tab. V. Fig.* 36. podług danego *k*, *a*, $7\frac{1}{2}$. *k*, *e*, dwóch, i *g*, *h*, ſześciu ſtop rozmiaru. Tarcice *c*, *d*, *e*, *f*, które obeymuią owoce, na trzy ſtopy i ośm palców ſą długie, na iednę ſtopę i pół ſzerokie. Aby płomień ognia *m*, nie zaiął tarcic, przegradza otoczyna kamienna na kilka palców gruba. Wſzyſtko żelaznemi zapiera ſię drzwiczkami. Nad ſuſzarnią wisi ſklepienie *h*, *m*, na ſtopę wyſokie. Dziury *f f*, wſtępuiące pary owoców wypuſzczaią. Piec połtory ſtopy ſzeroki, w ten daie ſię ſpoſob, *Tab. V. Fig.* 37. aby ciepło różne, takie robiło zakręty, pokiby drogą *n*, przez dymnik nie wyſzło. Przy *r*, ieſt czeluść piecowa, *s*, zaś na popioły opadaiące, które w goſpodarſtwie zbierać ieſt rzeczą do wielu potrzeb użyteczną. Tymże uyściem popiołów przez wpadaiące powietrze podnieca ſię płomień. Suſzarnia

takowa dawszy iey mnieyszy rozmiar, może się w kuchni zakładać, gdzieby osobnego nie potrzebowała iuż dachu, albo też i piekarnia na ten koniec i małym wcale kosztem mogłaby bydź użyteczna.

§. 67.

PIEC CHLEBOWY. Nie tak łatwą rzeczą iest piekarstwo; u Rzymian było to dziełem kobiet tak, iako i teraz po wielu Kraiach na wsi. Bo w Miastach piekarstwo publiczne zarządzenie ustanawia. W Prusiech piece domowe we wsiach nawet, odległe są od domów na 30. kroków, inni ie aż na końcu i ustroniu wsi stawiaią, inni we wsi nawet piekarstwo powszechne ustanawiaią; ponieważ w piecach domowych większy drew wychód, i częste stąd pożary. Pan *Krünitz* w swoiey Encyklopedyi Gospodarskiey wywodzi rachubę, którą dowodzi, że we wsi z 50. domów złożoney, postawiwszy w niey piec powszechny na chleba pieczenie 2500. polan drzewa mniey przez rok wychodzi, a przeto we wsiach 50. równa się summie 125,000. Coby tedy było lepszego Kraiowi rządnemu zostawuie do roztrzą-

śnienia, przystępuiąc tymczasem do tego, iakby się miał stawić po wsiach piec piekarski. Pierwsze, których ludzie do pieczenia chleba używali, niedoskonałe ieszcze były śrzodki. Piec cały był iama w ziemi wygrzebana, i popioły w zarzewiu tleiące do tego służyły. Powstawały zatym z ziemi lub cegły piece, które dopiero potym wydoskonaliła sztuka. Pieca kształt do wydrążoney kuli półokręgu podobny bywa, zasady iednak rozmaitey. Lubo i na tym zależy, w iakim mieyscu ma bydź stawiony, aby wiatr w niego nie zawiewał, i słońce nie biło. Wystawia się z cegły maiący ściany na dwie stopy grube, bydź bowiem gruntownym powinien, nic zaś przy nim drewnianego znaydować się nie ma. Pieca z boku przecięcie *Tab. V. Fig.* 38. iest takowe. Długość zawiera stóp 11. szerokość stóp 8. dwie zaś stopy wysokość sklepienia we śrzodku. Mur piecyska *a*, 4. stopy i sześć calów wysoki, *b*, sam piec, *d*, czeluście, *c*, wietrzniki do podniecania płomienia, *e*, korytko kamienne wodą nalane, do pieca pomiotłem słomianym zmaczanym w wodzie przygaszania. Pieca obszerność *Tab. V. Fig.* 39. okazuie, 4. cepuchów, dziury do ciepła umiarkowania służą, gdyż

unosi się ciepło wychodzić maiące wyższemi, gdy niższe są zaparte, i wzaiemnie; ogień raz nałożywszy w przędniey, drugi raz w pośledniey pieca stronie. Przodkowy wzór budowy *Tab. V. Fig.* 40. okazuie w *a*, ściany, *b*, pieca czeluść, *c*, sam piec, *d*, okno do oświecenia pieca, gdy tego potrzeba, *e*. poślednie, *f*, przodkowe wietrzniki, które się żelaznemi zapieraią blachami, *g*, korytko kamienne. Jawno też iest, iż pieca wielkość do liczby bochenków wymierzać się powinna.

§. 68.

STAYNIE W OGOLNOSCI. ZByteczne nawalnice, ciężkie mrozy, srogie wiatry, i nieznośne upały, wyciągaią koniecznie, ażeby bydło pod dachem zamykać, i osobne na niego stawiać staynie, ile że i zwierzęta pod drzewami w zaciszu kryią się w takież pory. Z inney atoli miary wytwornie zbudowane obory i staynie, prócz kosztu w onychże wystawieniu, i corocznym utrzymywaniu niezmiernego, nigdy nie są bydlęciu tak potrzebne, iako właściwy każdemu bydłu okolnik, czyli tok zagrodzony, i przyzwoicie w o-

twartym iednak powietrzu od wiatrów i słoty zacisżony. Zywność także w suchym mieyscu bydlętom zakładać należy. Atoli i to nie koniecznie dowodzi potrzeby staien, abyśmy się bez nich obeyść nie mogli. Stadnica obszerna tylko i otwarta iest na to dostateczna, a siano i słoma w iasłach rozciągłych rozłożona' aby się bydło naprzeciw stoiące dosięgać nie mogło. Tatarzy i Turcy dotąd wybornemi i mocnemi zaszczycaią się końmi, póki ich w rozległych stepach i polach nayobszernieyszych chowaią. Zbytecznym zaś potym więzieniem, odziewaniem, i osłanianiem, a czasami tylko i w potrzebie dopiero nadzwyczaynym użyciem konie liszeią. Pielęgnowanie konia ma bydź do natury iego stosowane, która z pomiędzy innych zwierząt szczególniey wolności, żywości, ruchawości, czułości, i okazania się potrzebuie. Jdziemy częstokroć w tey mierze za ślepym Kraiu zwyczaiem, i próżno powziętym u innych doświadczeniem. Chociaż i to, co radzę, nie tak iest rzeczą nadzwyczayną po tylu nawet Krainach i Narodach, w których ostre wiatry i tęgie panuią zimy. Na słupach tylko utrzymuią się dachy, w których nay-więcey gdy pasza zakłada się za dra-

binki lub w żłoby, aby pod nogami nie niſzczała i nie mokła, ſtarać ſię należy. Gorſza to ieſt daleko, gdy źrzebiec ſtoiący w pociemku i kłatce pokątney ścian ſzparami przegląda ku ſłońcu, i wiatru ciſnącego ſię z dworu nozdrzami zachwytuie; ſtąd tak konie, iak i ludzie wzroku zyzowatego, lękania ſię, albo też ochwatu i noſatości nabieraią. Naylepſze zaś ieſzcze ſą te ſtadnice i ſzopy, w których ieſt iedna tylko i druga długa ściana, a ta ieſzcze w przęſła rozbierana i ſkładana, któraby tylko bydło uciekaiące ſię do niey od wiatru i deſzczu zaſłaniała. Szopy podłoga wyżſza nieco bydź powinna nad gruntu podnioſłość, i ſpochowa powalno ſpadziſta, ażeby gnoie i ſmrody ściekały, częſto ma bydź ſłomą naściełana, która gdy ugniie, do nawozu i ziemi uprawy ieſt zdatna. Próżna ieſt wcale boiaźń, którą o chorowiſtości bydła miewamy z przyczyny zimna. Bo nie zimno, ale zgniłe powietrze i nie ochędoſtwo tak bydląt, iako też ich chowania naypierwſzą chorób ieſt przyczyną. Jeśli bowiem ſami na ſiebie oko obrócíemy, łatwo znaydziemy, iż zbytnia ochrona, którey na rożne powietrza odmiany zażywamy, ieſt człowiekowi nayſzkodliwſza. Przyczyna

mówię ludzkich chorób naypospolitsza iest nagłe z zimna do ciepła, i wzaiemnie przechodzenie, albo gdy dłużey nieco zapartego w domu powietrza w nocy i we dnie napiwszy się, z nienacka na zimno się podaiemy. Dopieroż iakże bydlęta nasze przemieszkuią? Oto plac ciasny dylami się opasuie, szczupłe w nim otwory i okienka zostawiwszy; a te gdy ieszcze na zimę od staiennych zatkane będą, utrzymuie się zgniłe powietrze, i wchodzących zabiiaiące. Stoiące zaś dniem całym i nocą bydlęta w własnym gnoiu i moczu leżące, dobrze że ieszcze i tak żyią. A gdy przeraźliwe pary tak mocno odzienia staiennych imaią się, że ich z nieprzyiemnego zapachu zdaleka poczuć można i rozeznać, łatwo wnieść oraz należy, iaki skutek wypływa z tego, gdy nędznych bydląt zapartych w takowych więzieniach i ściśnionych nieustannie brane w siebie pary, całe ciało przenikaią. Wszakże to iuż iest rzeczą nader iawnie doświadczoną, iż z tego zaparcia ściśnego, ciemnoty i gryżącey w oczy gnoiowey pary, konie zazwyczay ślepną, ieżeli nie zdychaią. Lecz ażebym od przyiętego zwyczaiu nie odstąpił, przytoczę tu nieco i o staien budowaniu,

wytknąwszy pierwey błędy, które w stawieniu ich zdarzaią się. A naprzód żłob nie ma bydź tak klatkami zacieśniony, i do ściany przystawny, aby trudnił wolnego przystępu pomiędzy konie, zwłaszcza dziksze, albo też zabraniał zakładania obroków i siana tak, iżby pod nogi koni rozsypywane i podeptywane bydź miały, albo też same konie wygodnie przy nich leżeć nie mogły. Siano zaraz prosto z góry po między drabinki może bydź narzucane, aby się staienni na nim nie wylegali, i nie zbierali go, ani też mierzwili. Złoby drewniane dla koni łygawych i onęż wygryzaiących, blachą i żelazem okowywane bydź maią. Blisko zbyt siebie stoiące konie, często iedne drugim obroki i siano ziadaią, i tłuką się, ile gdy ieden nad drugiego iest śmielszy i mocnieyszy. Naypewnieysza stąd także zaraza, gdy wraz i współ iedząc, ieden drugiemu w żłób napacha i naprylka. Staien pomosty zazwyczay wyściełaią się tarcicami, które moczą przemakaiąc, nie tylko ostre, kwasne, i cuchnące, a koniom szkodliwe wydaią pary, ale też stąd koniom psuią się i odmarżaią kopyta, lepsze są zatym brukowane. Staynie nakoniec bywaią zbyt niskie, skąd różne chorob rodzaie, ile

z zapartego potu i gnoiu końskiego, powstaiące. Nic także szkodliwszego, iako zaięte młodo i wyłączone ze stada źrzebce dwa i trzy lata w ciasnocie, bez powodu, przeprowadzania, przewietrzenia, pławienia w czasy pogodne, i ochędostwa tak co do stayni, iako też co do koni utrzymywać. Patrzmy, iako dzikie wilki i lisy przy wszelkiey wygodzie, atoli iż bez wolności na łańcuchu zawsze zostaią, nikczemnieią i liszeią. Radziłbym ieszcze, aby konie nigdy inaczey tylko w pewne godziny karmione potrosze i napawane były, przez inne zaś godziny, albo od żłobu odwracane, albo też na wiązce iedney i drugiey siana przestawały. Do czego wszystkiego na pilnym dozorze, biegłości, wierności, i przywiązaniu ludzi służących nigdy dosyć, a o takowych ludzi naypierwsze powinno bydź gospodarskie staranie. Kto zaś narzeka, iż nie może dostać ludzi, gospodarniey uczyni, gdy ani darmoiedow w domu trzymać, ani bydląt po stayniach i oborach wynędznionych chować nie będzie. Ale że się dla złych ludzi i bez piwnicy, a dopieroż Szpiklerza na folwarku obeyść nie można; naypierwszy więc przemysł gospodarski bydź powinien, dobrych sobie do wszystkiego

przybierać ludzi i skutecznych na nich sposobow dobierać. Nie same folwarki, gumna, obory, i staynie przynoszą Panu korzyść, lecz przełożona nad niemi czeladź. Dobremi ludźmi wszystko się utrzymuie, na złych ludziach sam Pan traci, kontrakty, opisy, inwentarze wszystkiego, i potrącenia w usługze, zaradzą temu wiele; kto z ludzi i Rzemieślników szynkowney tylko szuka propinacyi, niech sobie sam wybaczy; Oycowie nasi tak pilni byli o dochowanie u siebie ludzi zdatnych, iak my nie iesteśmy teraz o dzieci naszych własnych wychowanie.

§. 69.

STAYNIA KONNA. KTo ma znacznieysze gospodarstwo, opatrznie uczyni, gdy troistą, a przynaymniey na troie podzieloną mieć będzie staynią, którąby na konie gospodarskie, na konie goscinne, coraz przybywaiące, służyła, iako też te, które do gospodarskiey potrzeby bydź maią. Goscinne konie dla chorób ukrytych przy iednychże żłobach mieścić się nie powinny; przeto nie zleby było i w karczmie ie postawić, co też i w zwyczay iuż wchodzi. Folwarczne także konie pospolicie nie

nay-

nayzdrowſze, i dla różnych przyczyn wybrakowane, dobrze, gdy ſię z lepſzemi i zdrowſzemi nie mięſzaią. W ieden, czyli też w dwa ſzeregi maią bydź konie w ſtayni ſtawiane u żłobow; zależy od mieyſca i liczby koni. Zawſze iednak naylepiey, gdy będą od ſiebie kladkami, lub drążkami przedzielone. Ogółem mówiąc: ſtaynia wygodna bydź powinna, iakich i napatrzyć ſię iuż nie trudno, i tutay maſz przykład *Tab. VI. Fig.* 41. Stanowiſka koni *a*, na 6. ſtóp ſą ſzerokie, a na 10. długie, nie rachuiąc żłobu kamiennego *b*, a temu dla ſpłokania i wymycia daie ſię ſpadek, ktorym woda zbiega. Stanowiſka potrzeba wyściełac kamieniami, z ktorych aby ściekały gnoie, maią bydź płaiko nachylone; srzodkiem ſtayni wywiedziony rynſztok, ścieki wſzyſtkie na mieyſce do ſkładania gnoiu wyznaczone ſprowadza. Gnoie ſtaienni co godzina w ſtayni na kupę zmiataiąc, wieczorem i rankiem na wozy dwa umyślne tuż przy ſtayni ſtoiące ſkładaią, i zaraz na bliſkie pole lub w foſsę gnoiową powſzechną zrzucaią. Na *c*, ſłupy ſą do których przyprawione drążki, i do żłobu przypięte, nie dopuſzczaią, aby ſię dzikſze konie z ſobą biły. Drążki te maią

bydź unośne i uwiſſe na łańcuchach, na którychby konie ani ſię bokami opierać, ani ogonem lub grzywą ocierać mogły. Między ścianą *e*, i żłobem *b*, zachodzą przechody *d*, do noſzenia paſzy nie tylko użyteczne, ale też i potrzebne. Staiennych pomieſzkanie w *f*, i w *i*, do nich przeyście. Maſztalnie *g*, ſą przyległe, w których do chowania rzeczy, ſchowania *h*, i ſzafy ſą ſpoſobne. Ogierów i źrzebców ſtanowiſka *k*, długości ſtop 8. ſzerokości 5. zabieraią, dla łatwieyſzego między konie młode, i dzikie przyſtępu. A te łańcuchem nawet pozdłuż klatek bydź mogą przeięte i zaparte, *aby się za półzłotka, cudze świerżopki, czyli klacze do pańskich nie przekradały ogierów.* Ze ſtaienney iadalni *l*, ieſt wyiście do ſieni *n*, a ztamtąd przez ſchody *m*, wniyście na górę do zrzucania ſiana z pod dachu w leterki; *o*, ieſt piec izdebny. Staienne drzwi litery *p*, okna litery *q*, oznaczaią. Dwoiſty rząd ſtanowiſk, okien ſobie naprzeciwſtawnych i drzwi po obu bokach potrzebuie. Słońce promieńmi wciſkaiące ſię do ſtayni, oczom końſkim ieſt nieprzyiazne, iako też i wiatr przez ſzpary wdzieraiący ſię, płochemi ie czyniąc. Na przewietrzenie ſtayni od za-

raźliwey pary, która oślepia nawet konie, daią się w dachach ſtaiennych dymniki z drzwiczkami ruchomemi, i okna tak ſpoſobne, aby na lato lub w dni pogodne otwierać się mogły. Drzwi ſtaienne aby kopyt końſkich nie pſuły, bez progów bydź maią. Trzymanie uſtawiczne koni w ſtayni bez przewodzenia i użycia do roboty chwalebne bydź nie może, iako i niewywodzenie ich w lecie na trawę. Siana chowania pod dachami ſtaiennemi nie radzę, ſam oddech i para końſka ſiano znacznie kazi; ſtaienni wprawdzie wylegaią się na nim wygodnie, ale też nie tylko że zmiętoſzone ſiano koniom poddaią, ale też i ſtaynie łatwo podpalaią. Spoſob ieſzcze paſienia koni w polu ile celnieyſzych, takowy podaie się. Poſpolity ieſt zwyczay ſprowadzania koni do domu na południe, przez co nie mała dzieie się mitręga. Gdy zaś ode wsi odległe ſą pola, częſtokroć przydłużſzą odbywſzy drogę, bydle i chęci nie ma do iadła. Ci, którzy ieść im na polu daią, doznaią tey ieſzcze niewygody, że albo deſzczem obrok i ſiano przemaka, albo od wiatrów rozpraſza się; przeto wynaleziony ieſt domek, *Tab. V. Fig.* 42. z tarcic zbity na czterech kołkach oſa-

dzony, przemiaru ſtop 7. i puł. Strony wyſtępne *p*, ſą cztery równie od ſiebie odległe, w których cztery razem konie obok ieść mogą bardzo wygodnie i pod nakryciem. Domek takowy i codzień na inne mieyſce przetaczać ſię może. Rozmiar zaś iego ieſt takowy: *a*, aż do *b*, ma ſtóp 6. calów 6. *d*, do *e*, ſtóp 2. calów 6. *b*, do *c*, ſtóp 4. calów 7. *e*, do *f*, ſtóp 3. calów 6. *h*, do *g*, ſtopę iednę, *m*, do *n*, ſtóp 6. *g*, do *i*, ſtóp 2. cal 1. *p*, ſtopę iednę, calów 9. *x*, do *l*, ſtóp 4. cal 1.

Jeſt i inny paſienia koni na łące ſpoſob takowy: ażeby konie łąki próżno nie deptały, raczey tratuiąc nogami trawę, niżeli iey używaiąc, tak ſię kołami ubitemi rozmierza łąka na tyle koni na dzień co potrzeba, iż koń każdy na linie uwiązany do ſwoiego pala, czyli kołu, z innym nawet podle ſiebie koniem nie ſchodząc ſię, ma tyle łąki na dzień do paſienia ſię na wſzyſtkie cztery ſtrony wymierzoney, ile mu ieſt potrzeba. Na drugi lub trzeci dzień, także ſię znowu na innym mieyſcu dla każdego konia ſznurem i kołami ubitemi rozmierza łąka, a konie na linie do palów uwiązane paſą ſię, i wybrykuią ſobie iak ſię im podoba.

§. 70.

OBORA. OBora powinna każdy w ſobie gatunek bydła oſobno zawierać, oſobno krowy, oſobno cielęta, oſobno iałowki, brukiem także wygodnym powinna bydź wyſłana, iakó i krowiarnia z korytami, czyli żłobami do obroków i plew rożnych, iako też drabinkami i leterkami do ſiana albo ſłomy, a nadewſzyſtko wygodnym ściekiem i odchodem moczy i gnoiu opatrzona. Obora, iako i chlewy trzciną i choiną, lub paździerzami maią bydź zaciſzone i dobrze pokrywane, chędogó od paiąków i pierza wſzelkiego omiatane, i rożnemi ziołami wykadzane. Na ſto kop zboża, bydła na zimę chować ſię może ſłomą dzieſięcioro. Paſtuch i owcarz ma znać ſię dobrze na bydle ſwoim, i iego chorobach, krwi puſzczeniu, zwłoczeniu ſkóry, &c. Ale naypierwey Podſtarości ma tego doglądać, i dobrze w to wchodzić. Paſtuch z dobremi pſami ma naypilnieyſzym bydź bydła ſtrożem co do zdrowia, paſzy, wody, i onych do ſiebie przynęcania. Na ściern pańſką lub łąkę dworſką pokoſzoną, na młodą trawkę po dąbrowach i krzakach on naypierwſzy za świeża ma bydło wyganiać, a nie (iako

ſię dziać zmownie zwykło) wtedy tam dopiero pańſkie gonić bydło, gdzie iuż gromada wydeptała i wypaſła, bo bydło wychudzone zwłaſzcza przez zimę, mało ſię zda i na lato, z bydłem też cudzym trzody ſwoiey mięſzać nie należy. Siano, ſieczka, ſłomy, grochowiny, naci różne ſuſzone, tuczą bydło, oſobliwie zaś ſłoma ięczmienna, plewy, zgoniny, ile w zimie, bydłu wielce ſłużą. Bydła w rzepy zapuſzczać rzecz wielce ſzkodliwa, iako też przy rzekach podczas powodzi, na muliſkach wypaſać nie dobrze, bo ſtąd bydło nayczęściey odchodzi. Tatarſkie ziele, czyli odroſtki onegoż bardzo lubią krowy, i wiele po nim daią mleka. W lato gorące ma bydło do dnia wychodzić w pole, aby ſię napaſło, a przez południe w chłodzie lub nad wodą wyleżało, a oſobliwie owce. Bydłu ſłabemu krew puſzczać z pod języka rzecz nader pożyteczna, co też i każdego lata w Maiu dobrzeby było z całym bydłem czynić, ponieważ zarazę oddala. Od ktorey też śledź ſiekany i z dziegciem a chlebem umięſzany ma bydź pomocny. Na zarazę też bydła lekarſtwem ſkutecznym ieſt, wziąść żabę ropuchę, iako też ruty, maruny, gorczycy, ſoli oczkowatey, pieprzu, i to wſzyſtko utłuc w

ſtępie zoſobna, i zmięſzać, zalać potym octem, i na każde bydlę po pół kwarty udzielić, zatym nalawſzy gorzałką, i przygrzawſzy dobrze, po kwaterce dobrey, każdemu bydlęciu wlać w gardło, nie daiąc mu nic pić, aż ku wieczorowi.

Cieląt za granicą i do pół roku nie odłączaią, przeto bydło piękne maią; w Polſzcze dla maſła i ſera w ſiodmym tygodniu iuż ciele głodem żyie. Krowa każda daie faſkę maſła, i kopę ſera; lecz ażeby Paſtuch krów i owiec nie wydaiał w polu, wielką baczność mieć na to potrzeba.

§. 71.

KROWIARNIA I WOŁOWNIA. CO w ogólności o ſtayniach mówiło ſię, tu także ma mieyſce; na ſzerokość i długość do potrzeby wyznaczoną daie ſię każdemu bydlęciu ſtanowiſko długie na ſtóp 8. a ſzerokie na 5. albo też łokci dwa. Mury opaſuiące krowiarnią, naylepiey z cegieł, z gliny ulepionych dzieią ſię, te bowiem do takowych budowli nayzdatnieyſze, podług opiſu wyżſzego. Jeżeli zaś mur ma bydź kraciſty, czyli

Pruſki, podwaliny maią bydź wyżey nad podłogę, bo drzewo od gnoiów oſtrości butwieie. Wietrzniki pary wywodzące ſą potrzebne, bramy większe, okna gęſte, u bram progów albo żadnych nie trzeba, albo na wcale niſkich i z podłogą równych doſyć ieſt. Stanowiik podziały tak bydź maią ułożone, aby ſię bydlęta ogonami do ſiebie obracały; tak bowiem naywygodniey ſtawiaią ſię. Dobrzeby było, aby do wołowni i woda żłobami lub korytami ſpływała, któraby i podłogi ſpłókiwać można. Do wiązania krów i wołów poſtronków nie trzeba, doſyć drąg w ziemię wbity przy żłobie, i do iaſeł przyprawny, od którego idzie witka oſuwaiąca ſię na nim z iarzmem małym z teyże wici lub kabłonkowatego chróſtu na ſzyi bydlęcia oſadzona.

Wołownia i tym podobne zagrody, drzwi obſzernych, i na wſzyſtkie ſtrony obroconych potrzebuią, aby ſię bydle nie zaciſkało, i wrazie ognia wygodnie uchodzić mogło. Złob może w niey bydź dany pośrzodkiem tak, iak o ſtayni mówiliśmy. Tło ma bydź kamieniami wyſłane ku ściekowi śrzodkowemu, z obu ſtron nieco pochyłe i ſpadziſte, aby

ſmrody i gnoie do ſwego powſzechnego ſpadku ſpływały. Niepodobna opiſać iak to wiele ſłuży i do powſzechnego ochędoſtwa Folwarków ſamych, które zazwyczay błotne, niechluyne, i gnoiu pełne widuiemy. A przecie ſię Podſtarosciowie i Podſtarościny naſze za wielce goſpodarne maią. Tu należy bliſki cielętnik, ſchowalnia ze ſchodami pod dach, iako też ſkład na trawy, plewy, obroki, &c. pod iednymże dachem i bliſki cielętnika. I wydoiarnia tu ma bydź umieſzczona, a to, ażeby tym łatwieyſzy z krowiarni był krów przegon do wydoiarni. A te w iaki układ i porządek podług mieyſca gruntu i folwarku ſtawiać ſię maią, każdego raczey upodobaniu zoſtawuię. Przeſtrzegam tylko, iż zwyczay chowania cieląt na zimę w piekarni, a czaſem aż do roku, wcale ieſt zły i nie goſpodarſki. W otulonych i zaciſzonych dobrze chlewkach na zimę, a w otwartych paſtewnikach i zagrodach ſuchych na lato, lepiey i zdrowiey chowaią ſię też bydlątka, którym gorąco izdebne, i więzienie piekarniane tak, iak i Człowiekowi ſzkodzi; a dopieroż w lecie i bydło powietrza wolnego, przeyścia ſię, i ſpokoynego w nocy ſpoczynku potrzebuie. Tylko

że podobno Polſki folwark tak, iako i żydowſka karczma bez cielęcia nigdy ſię nie obeydzie, chociaż i ci w nich na przemian przebywaią, co po miaſtach w złotych pokoiach przemieſzkuiąc, i proſzku na podłodze nie cierpią.

§. 72.

OWCZARNIA. OWce wielce ſzacowne ſą z mleka, wełny, ſkorek, i pól hortowania nawozem, iako też pożywienia, ktorego ludziom z ſiebie udzielaią. Zatym ſpaſſe barany równie iak i młode iagnięta wielkiego wcale potrzebuią ſtarania, a te częſto bywa dla nich nawet zbyteczne i ſzkodliwe, gdy owce za zbyt ſłabey natury uchodząc dobytek, zaparte zewſząd od zimna w ściśnionych nad to owczarniach chowaią ſię, co wielkiey naganie podlega. Plac, czyli tok obſzerny, i ſzopa od wiatru połnocnego cała nakryta i zaciſzona im przyſtoi, gdyż ciężkie pary i zaduch tak im ſzkodliwe ſą, iż iedney częſto nocy całemi dzieſiątkami nakſztałt zaraźliwey choroby ie wygubiaią. Jeśli więc przyiętemu zwyczaiowi ulegać nie mamy, ſtawiać należy owczarnie dość wyſokie i obſzerne, albo oknami do otwierania o-

patrzone, i na noc wychłodzone w lecie; albo na odnowienie tegoż powietrza i w zimie przeztworne i gęste w dachu maiące mieć dymniki. Niech i w pogodną zimę około południa godzinę iednę i drugą owce wygnane na okólniku postoią, albo też nieco się przeydą i po śniegu, nim tymczasem owczarnia na oścież otwarta świeżym powietrzem zostanie przewietrzona, i gnóy z niey będzie wywieziony do zmięszania go z innemi, ile że tak staie się zdatnym na grunta wszystkie, będąc sam z siebie użytecznym tylko do gruntów tęgich i zimnych.

Bramy owczarni maią bydź sobie naprzeciwstawne, aby tym wygodniey mogły w niey stawać powozy do wywożenia z niey nawozu. Często bowiem owczarnią chędożyć należy, i stanowiska owiec świeżą podściełać mierzwą. W lecie naylepiey na noc w polach otwartych i na ugorach, w obszarach przenośnych, albo też sieciami obstawnych parkanach one trzymać. Takież składane i do zebrania łatwe na słupach w ziemię utkwionych można dla nich od słoty i wiatrów stawiać na polach szopy. Siana pod strzechą w owczarni nad owcami

ſkładać nie należy; oſypuiące ſię bowiem okruſzyny i pył z ſiana przez powałę pſuią wielce wełnę owczą. Nic zaś iſtotnieyſzego nie ieſt, iako czyſte, chędogie, i ſuche co do wełny, i zdrowia chowanie owiec. Owczarnia mówię ſucha i dobrze wymieciona, ani zbyt zimna, ani też parna, lub wilgotna; Słoma, plewy, ſiano, nie ſtęchłe; Trawa i paſza ani błotniſta, ani też powodziami zamulona; Szopa zawſze z robactwa, paiąków, i pierza od wroblów zanieſionego ochędożona, i zielem iakowym lub rogiem palonym wykadzona, nayſzczególniey zdrowie owiec utrzymuią, iako też iaſſa czyſte. Jak maią bydź roz- ſtawione przy owczarni pomnieyſze chlewki na iagnięta, na owce chore, albo też kocące ſię, na doyki, i barany oſobne, każdego to zoſtawuię układowi i baczności.

Owce ieſzcze na ugórach naylepiey wypaſaią ſię, mokradła, niziny i owſiſka im ſzkodzą, iakoteż złe chwile. Doiek ſiedm do wydoiu rachuie ſię na iednę krowę. Owce wymywſzy w ſtawie, ſtrzygą ſię w Styczniu i Wrześniu, atoli dwa razy na rok ſtrzydz owce zły zwyczay ieſt. Owce ſianem, grochowinami,

tatarczanką, i liściem olſzowym, iako też kolluteą, akacyą, a nadewſzyſtko koniczyną wybornie ſpaſaią ſię; od ſłomy owſianey motylicą ſię zarażaią, iako i każda mieyſca lub paſzy wilgoć wielce im ſzkodzi. Na laſach i krzakach wełnę gubią. Nowiny i łąki nudność im ſprawuią. Paięczyna także ieſienna i mokra na polu im ſzkodzi; na deſzczu i gorącu przebywać nie maią. Z owczarzami i paſtuchami naylepiey czynić dobrze opiſane kontrakty pod ſztrofami co do ordynaryi i płacy, a oſobliwie, aby dobrze pańſkie a nie cudze hurtowali i burtowali pola. Wełna naylepſza z iagniąt odrocznich na drugi rok. Na roſę z rana wyganiać owce w pole nie dobrze ieſt, lepiey zaczekać, aż ſłońce ſię podnieſie. Lata ich poznaią ſię ztąd, iż iagnięciu co rok dwa zęby wyraſtaią, aż do liczby oſmiu. Owca też pięcioletnia iuż za ſtarkę uchodzi, a daley i zbywać ią można, byleby owczarze wprzód ich kiiem na polu nie zabiiali, lub nie ſprzedawali, udaiąc że wilk porwał, albo też doynych za iałowe i młodek za ſtarki z chłopami nie zamieniali, albo nie wydaiali w polu, iako poſpolicie czynić zwykli. Jeden owczarz może doglądać i 150. owiec na rok. Owczarnia

gdy ieſt długa na ſtóp 18. wyſoka bydź ma na 9. a ieśli ieſt dwa razy dłuższa, doſyć ieſt wyſoka na stóp 11. a do ſzerokości połową więcey ſwey długości mieć powinna. Lepiey ieſt nawet, gdy owczarnia ieſt raczey widna niż ciemna. Pſzczoły nie cierpią zapachu owczego, zatym i od owczarni bydź maią daleko ſtawiane ich ule, i od pſzczoł napaſtowany naylepiey ſchroni ſię do owczarni.

Na motylicę owczą. Grzebieniowy korzen białym kwiatem nakſztałt lilii na ſtawach roſnący na próch utłuczony, i z ſadzami, ſolą, oraz gorzałką zadany, wielce pomaga owcom, iako i ſam chmiel od piwa wywarzony, i z ſolą im zadawany.

Albo też płoſkoń konopna młoda, olſzowe liście młodociane, tatarſkie ziele, rdeſt, i grzybienie, oraz dzięgiel, wrotycz, i korzeń paproci, wſzyſtko razem utłuczone w ſtępie, zadaiąc im z rana i pić nie daiąc, aż na wieczor, ani ich w pole dnia tego wyganiaiąc. To lekarſtwo może ſię ponawiać i co mieſiąc. Na kaſzel owczy, dobra iemioła dębowa, czyli lung, uſuſzywſzy ią i

na próch utłukłszy, z solą i octem owieczkom zadaiąc.

§. 73.

MLECZARNIA. Będąc nad ziemią pobudowana co do składu naczynia i innych potrzeb nabiałowych, ma mieć w ziemi loch, czyli grubę nakształt piwnicy, suchą, czystą, i wielce chędogą do chowania nabiału, iako też masła i serów. Naczynia iak nayczystsze i niezakwaszone, a te sposobem Hollenderskim, lepsze są im płaszczsze i szersze drewniane, nakształt doyniczek, czyli szaflików, aby się nawet iedno w drugie wstawiaiąc wpuszczały w siebie niedolewane, i nakrywały, a tak obficiey śmietanę na wierzch do zbierania wydawały, niżeli owe Polskie garki ze szczupłemi otworami. Dzisiay też iuż nie w maślnicach ladaiakich, ale w beczkach na to umyślnie narządzonych, iedna lub dwie dziewki, i od krów kilkudziesiąt zlewaiąc śmietanę, sporo i lekko za obracaniem korby masło wyrabiaią. Trzy razy na dzień chwasty, trawy, pokrzywy, i rożne koniczyny daiąc Krowom przy doywie, i pilnuiąc, aby tak krowy, iako też i owce dobrze

były wydaiane, aby mleko z czyſtych ſkopców w czyſte naczynia, przez czyſtą chuſtę przepuſzczane, i nakrywane było. Maſło do czyſtey wody odpłókiwać, i czyſtą ſolą do miary ſoląc, tego w faſki ubiiać należy. Zachowywać zaś go nie w zaduchu ani wilgoci, bo gorzknieie i pleśnieie, ale na wolnym wiatru przewiewie potrzeba.

Do chowania maſła i bez ſoli, takowy ieſt ſpoſob: ſmelcuie ſię młode, czyli ſtare maſło, warząc go pół godziny, a gdy wrzeć pocznie, ſypie ſię w nie garść krup ięczmiennych, albo owſianych z wierzchu, a potym ſzumuie ſię do ſzczętu, i aby ochłodło odſtawiwſzy, w czyſte bez ſoli zlewa ſię naczynie, fus na czeladź obraca ſię. Tak ſię maſło długo chowa, i na kamienie albo cetnary przedaie ſię. Mleko, aby ſię nie zſiadało, kładzie ſię w niego kilka liſtkow świeżey mięty. Od ſłońca także nabiał ſię pſuie; przeto lochy do nabiału maią bydź w cieniu a nie na gorącu, chyba do zſiadania ſię śmietany w ſzaſlikach, iakem mówił, drewnianych ſzerokich na łokieć, a na ćwierć łokcia głębokich, przez co ſię śmietana wſzyſtka lepiey uſtaie, niż w innych

naczy-

naczyniach. Gdy krowy ziadaią łuczek, czyli płodziſzek ziele, i marcowy kwiat gronisty, maſło ſtaie ſię bezecne i nieſmaczne; białe ſię ſtaie, gdy krowy żyią plewą.

Wielkie zimno lub ciepło, ſprawuie trudne robienie maſła. Ale ſą i ſpoſoby do przyśpieſzenia ſkutku tey roboty. Naypewnieyſzy ieſt: używać do tego śmietany świeżey i niepodſtałey, iako i mleka nie dawnego doienia, nie oziębiaiąc go zbyt w piwnicy, lub na zimnie. W zimie zaś można trzymać maślnicę przy ogniu i chować ią w miernym cieple. Mleko ſłodkie daie maſło przednie, ale na zrobienie onego, potrzeba dłużſzego czaſu, ile w zimie. Rzucaiąc zatym w maślnicę śrebrny czyſty pieniądz, iako to: dwuzłotowkę, albo też nyſypawſzy nieco w maślnicę *Cremortartari*, robi ſię maſło wprędce. Funt ſoli mniemaią wielu za doſtatni do 12. funtów maſła. Maſło ſinie ieſt naylepſze, ieżeli nie ieſt fałſzowane, po nim żołte maiowe z kwiatów. Maſło białe, iakie ieſt nayczęściey owcze, oznacza chudość bydlęcia i paſzy. Gdy chceſz mieć maſło fryzowane, uwiąż dwa końce ſerwety, do iakowego żelaza, lub drzewa,

dwa zaś zawiąż w węzeł, a nałożywszy masła w serwetę, wygniatay go wałkiem przełożonym przez serwetę w naczynie iakowe wodą nalane.

Na sery, zsiadłe mleko iak naywolnieyszym odgrzewa się ogniem, często garki obracaiąc. Ale też serom śmietany uymować nie należy, aby były tłuścieysze, i trwalsze do chowania. Sery zrobione przynaymniey trzy dni, lub cztery maią bydź w rosole zanurzone, aby nie pleśniały; tak sery staią się nawet żołte, tłuste i smaczne; z serwatki wyciskaią się sery dla czeladzi, a na mieyscu suchym i zwolna osychać maią, aby się nie padały. Ser w chmielu naylepiey się dochowuie, lub oliwą go smaruiąc.

§. 74.

SWININIEC. SWinie chyba na noc i na zimę w szopach mierzwą czystą wysłanych zamykać można. Inaczey dosyć iest, gdy przy browarze blisko w zagrodzie iakowey i pomostą opatrzoney przebywaią. Koryto do dawania im brahy i młota, ma bydź dostatnie, a w takowym korycie żołwia żywego chowanie, i głowek lisich ze dwie gwo-

ździami przybitych od zarazy, albo też ieſzcze żelaza kawałki i ſtal ſtarą chowaną, niektórzy za rzecz wielce użyteczną dlategoż bydła bydź mniemaią. Gleyta też ſrebrna zadaie ſię im w pomyiach, gdy zdychaią. Do karmienia zaś i tuczenia wieprzów w karmnikach przy winnicach czyli browarach, onychże zamykanie koniecznie ieſt potrzebne; każdy zaś wieprz z oſobna w ſwoim przedziele podług wieku i czaſu zamykany bydź powinien, ani ich weſpoł mięſzać należy. Podłogi bydź maią opadziſte, bo i to bydło chociaż z ſiebie niechluyne lubi ſwoie ochędoſtwo, wygodnie wyścielane i do ścieku ſpoſobne. Każda zagroda ma mieć ſwoie w dachu przewietrzniki. Dobrze ieſt czaſem wieprze w karmniku zaparte i na przyległe wypuścić błoto lub kałużę, i dopuścić im na chwilę ile w lecie, aby ſię ponurzały i wytarzały, albo też w ſuſze i pogody z rana na roſę wypuſzczać, gdyż im to wielce miło, a potym można ie i przez wodę dla brudu przepławić, bo i od tego lepiey ſię ſprawuią. W zimie zaś karmniki bydź maią dobrze ociſzone trzciną, choiną, lub chróſtem, i wyſłane ſłomą świeżą, gdyż ſpaſſemu bydlęciu i na mieyſcu ſtoiącemu ciężey

mrozy dokuczaią. Nadewszystko zaś baczność mieć trzeba, aby podłoga w karmnikach nie była dębowa; bo to drzewo przegniwaiące gnoiem wieprzowym, temuż bydlęciu iest wielce szkodliwe. Pilnować też, aby wieprze w karmniku węgrów i robactwa nie dostały, bo takie nigdy się iuż nie utuczą. A gdy ieść nie chcą, odmień im strawę i przepuść nieco, aby się wybiegały, przepławiły, lub w błocku wytarzały. Koryto ma bydź zawsze chędogie i czyste. Nie można też chwalić i karmników stawianych na słupach; ponieważ takowe w zimie od śnieżycy i wiatrów nayfrożey bywaią podwiewane, a do chędożenia ich wewnątrz i przewietrzenia bydlęcia wcale niezdatne. Bydło chlewne żywi się i tuczy młotem, wywarzynami, brahą, pokrzywami, pomyiami, albo też i ziarnem żytnim. Prócz tego na żołądź i bukiew wysyłać ie nawet na noc potrzeba. W Adwencie zaś, lub zimie bić wieprze na szołdry i połcie. W gorąca i południe bydło to gonić ku błotom i wodom należy; maciorkom dawać czasem pszenicy i ziarna suchego, bo się tym przeczyszczaią. Pstrey barwy świnie, stado liszą; prosięta w len zapuszczone zdychaią iak od iakiey trucizny.

§. 75.

KURNIK. KUrom na Folwarku, iako też i innemu drobiowi mieysce także wygodne ma bydź obrane. Przodek kurników bydź powinien ku wschodowi zimowemu obrocony, w którą też stronę okna i drzwiczki daią się. Okna i ściany kratami i zaporami od wszystkich nieprzyiacielskich naiazdów obwarować należy. Gdy być może, nie źle iest kury i przy kuchni chować, albo też od kuchni lub browarów dym do kurników zapuszczać, bo to ptastwo dym wielce lubi. Nie małey też ochrony od wężów i łasic, iako też od tchurzów potrzebuie. Kurniki często wymiatane i piaskiem wysypowane bydź maią; ponieważ piasek kurom do grzebania i tarzania się wnim wielce iest miły. Przy kurniku niech będzie wysoko ogrodzone podworze, we śrzodku drzewiną wysadzane, aby tak kura i kurczęta od iastrzębi ocalić mogły, i sama z dziećmi w chłodzie się chowała; kury bowiem i upału słonecznego cierpieć nie mogą. Naylepiey ie tedy nareszcie chróstem gęstym i wysokim w górę sterczącym na dziedzińcu nawet, i od upału, i od iastrzębi osłonić, i niby w klatce chować, we śrzodku

tylko ſtawiąc im zawſze czyſte z wodą korytka, z otworami takowemi, w którychby główki tylko kur i kurcząt mogły ſię mieścić. Kwok kilka weſpół w iednymże mieyſcu chować nie należy; gdyż nie raz zazdroscią zaiadłe, iedna drugiey kurczątka zatłukuią. Do nieſienia ſię maią mieć także wygodne i miękkie gniazda, iako też i do wyſiadania kurcząt. Niektorzy twierdzą: iż i ſiemię konopne czyni ie wielce płodnemi do nieſienia ſię. Kury zazwyczay do ſpania, czyli noclegu wyżſze mieyſca obieraią, przeto i w kurnikach poprzeczne im żerdzi i ſiedzenia robić naywygodnieyſzą ieſt dla nich rzeczą.

Kurom, aby ſię nioſły całe lato, daie ſię także naſienie pokrzyw doyrzałych odſuſzone i chowane z żytnemi lub pſzennemi otrębami, i zimę całą kury takie maią ſię chować w cieple. Jaia też dochowuią ſię dobrze w popiele ſuchym lub życie na ſtorcz, czyli ſtawiączką układane grubſzym końcem do dna ie obracaiąc. Na zimę ſkładaią ſię w piwnicy, ażeby nie marzły. Zapartki gotowane daią ſię kurczętom, zaraz gdy ſię wylęgną, a ſkorupkami z których wy-

ſzły okurza ſię ich, czyniąc to po kilkakroć, co też ie znacznie umacnia. Pypeć też kurom zdeymować gdy chrypią, i zaraz zaſalać, pamiętać należy. Aby zaś ſpore iaia nioſły, lubryki im w żób ſypią.

Gęsi nayſłabſze ſą w Lipcu, aby więc nie zdychały, daie ſię im co trzeci dzień dziegieć zakłócony z wodą i owſem. Gąſiąt małych zaraz na trawę nie puſzcza ſię, bo ſiląc ſię nad rwaniem trawy, ſzyiek nadwerężaią i zdychaią.

Jndykom od żegawek główki puchną, a ztąd ślepną, iako i od ſzczypioru, a od dymu wſzelki drób prócz kur zdychać musi. Jndyki tedy na ſuchych i otwartych mieyſcach w cieniu chować trzeba, bo i roſa im ſzkodzi. Gąſiętom zaś burśnica ziele z iaiem ſiekana, i z kaſzą ięczmienną w ſerwatce warzona, wielce ſłuży.

Kur 30. daie kapłonów kopę, podług inwentarza. Kopa zaś kur proſtych, iay kop 10. oddawać powinna. Gęsi 30. wydawać ma kopę gęsi, i iay pół kopy, iako też mech i pierze, ſtare dwa razy, a młodociane raz do roku podikubuiąc.

§. 76.

GNOIOWISKO. GNoy wieloraki bydź może. U ſtarodawnych goſpodarzów tyle bywało ptaſtwa i drobiu, iż ſamym z pod nich zbieranym gnoiem uprawiać pola wyſtarczono. I dziſiay ieſzcze umieią ſię rozmaite Kraie w doſtatni nawoz na pola ſwoie opatrywać. Ale też prócz co ſam dobytek wydać go może, przemyſłem go doſtarczać umieią, wieloraki gnóy gorący z zimnym mięſzaiąc, i różnemi ściekami do iedney go gnoiowki ſprowadzaiąc. Gnoy im lepiey wygnoiony i wymokły od roku przynaymniey, tym lepiey popłaca. W gnoiowkę zrzucane śmiecia, nawet kości i okrawki ſkór i płatków, dodaią tłuſtości; kurze, gołębie, i tym podobne gnoie, iako też ſnopki i poſzycia ſtare, także chwaſt ogrodowy i ściernie dobrze przemokłe w iedno zmiatane bydź mogą, albo też ścieki kuchenne i pomyie. Same badyle z tutuniu, makowiny, i bobowiny dobrze z gnoiem przegniłe, naylepſzy ſprawuią nawoz, a tym bardziey gnoy owczy, bydlęcy, i końſki razem zmięſzany i przemokły. Gnoiowka, czyli iama na gnoy w pochyłym iakowym zewſząd

mieyſcu na podworzu ma bydź założona głęboka *nap.* ſtop 15. i kamieniem od ſpodu wyſłana, aby ſię w niey węże nie mnożyły, i wilgoć w ziemię nie oſiąkała. Szerokość tey iamy tak wielka bydź może, iaka ſię podoba. Tu wſzyſtkie ścieki z kuchni, tu uryna końſka ze ſtayni, tu ługi i mydliny z pralni, i okap ſam deſzczowy z dachu ſprowadzany bydź ma. Foſsa pokrywa ſię mierzwą albo też i ſtrzechą, aby gnoy na ſłońcu nie wyſychał. Można nad tymże gnoiowiſkiem dać iakową ſluzę, czyli upuſt, któryby deſzczowi drobnemu otwor dawał do gnoiowki, przy wielkim zaś i nagłym wody ſpadku onegoż nie dopuſzczał.

§. 77.

SKŁAD NA DRZEWO I WOZY. DRzewa wſzelakiego gatunku do narzędzi ſchowanie może bydź przy parkanie lub murze iakowym. Dawnieysi Goſpodarze zawſze w nie na kilka lat opatrzeni bywali, ile że też takowe drzewo wyſchłe, do wſzelkich nawet ſtatków ieſt ſpoſobnieyſze, zawſze zaś ma być daſzkiem iakowym dobrze wyſtawnym pokryte, i do przewiania wiatrom otwarte,

a każde z osobna w stósie warsztwy maią bydź przekładane poprzecznemi walcami, ażeby go wiatry przewiewały, słota nie podchodziła, i robactwo się w nim nie lęgło, przez co naypierwey i z kory swoiey ma bydź obrobione, ani na słońcu wystawione, aby się nie paczyło, iako się iuż o tym i wyżey mowiło. Drzewo takowe może bydź i kracianemi iakiemi zaparte drzwiami, aby go i ręka złodzieyska nie dosięgała. Skarżą się Panowie, że z lasu odbytu nie maią. Sprowadzaią niektórzy wykwintnych Rzemieślników na robienie we dworze biorek i stolików osobliwszych, a w drzewo gospodarskie do wszelkiego narzędzia sposobne, przysposabiać się nie znaią co za korzyść? gdy tymczasem chłopi z obcych wsi nawet złodzieyskim iedynie sposobem zbogacaią się z ich lasu we wszystkie narzędzia, iako to: wozy, koła, sochy, pługi, beczki, sanie, łuby, cepy, kosy, drabki, fasy, konwie, ule, stągwie. Cudzy nawet i z odległych mieysc Rzemieślnicy do ich miasteczek z temiż statkami na targi i iarmarki zieżdżaią się, wyniszczaiąc lasy pańskie. Co tego nie wykupią, a raczey nie wyłudzą od chłopstwa za tanie zbyt pieniądze sami

Zydzi? Ale dla ſtu złotych od Zyda zyſkanych z karczmy, nic to ieſt, że Zyd na karczmie i tyſiące zyſkuie z chłopów, iako też gruntów, laſów, ſianożęci, młynów, ſtawów, i tym podobnych użytków pańſkich. Nie mogę tu i tego pominąć niedbalſtwa w Kraiu, że i naydoſtatecznieyſze domy ſzlacheckie porządnych po dworach nie znaią drwalni, w które Cudzoziemſki i naylichſzy chłopek zapaśny bywa; Wyrazić trudno, iako tym nierządnym ſpoſobem drzewo używane do kuchni i pieców, ſurowe i mokre, w ſtratę raczey nadaremną, niżeli w użytek odchodzi; Chłop zagraniczny, że drzewo w leſie pańſkim iuż rąbane na ſążnie kupować muſi, umie go pięknie i przechować, i oſzczędnie ſzafować. W Polſzcze chłop tey Ekonomiki nie zna, chyba dla Zyda do karczmy, lub do miaſta, bo go drwa u ſiebie nic nie koſztuią, a zarobić na nich może. Też ſame i Podſtarościch ieſt niedbalſtwo, którzy że nie znaią co to ieſt pańſzczyzny oſzczędzić, lub przyczynić, albo co to ieſt oneyże w czaſie użyć, wolą iak wypadnie, Panu na kuchni i w piecach mokremi drwami ſwędzić, niżeli układne drwalnie utrzymywać z ochroną i pieców i drzewa. Nie

też mniey nie kosztuie i Pana, i Ekonoma, iako stróż; może zatym dzień cały i noc chłop w piecu leżeć, i iak w hucie okrutne walić kłody, od śniegu i lodu topnieiące, niżby raz i drugi suchemi drwami zapaliwszy na dzień, piece blachami zamknął, i do inney posługi był użyty.

O składzie folwarcznym i porządkach mówiąc, należy się dobrym Gospodarzom chóciaż z przykrością przypominać, aby się i w te narzędzia sposobili, któremi pracę ludziom ułatwiać, i sobie beśpieczeństwo i wygodę zapewniać mogą. Takowe są nayprzod drabiny na dachach, i sikawki przynaymniey ręczne do budynków niższych, studnia wygodna lub pompa przy kuchniach i browarach; pompy modelu małego dostawszy, nie trudno ią i po wsiach zagęścić. Potrzebny iest w gospodarstwie pług do bicia czyli brania rowów. Pług drugi do darnia rznięcia i czyszczenia kanałow. Potrzebna iest winda stoiąca lub leżąca, i kafary. Potrzebne są wiatraki dla pospolstwa, i tartaki, potrzebna oleiarnia, węglarnia, i dziegciarnia, albo też i sieczkarnia, które iuż dzisiay wyborny czynią skutek, maiącym wiele

bydła i woły spasaiącym; Dobrze też, że i chłopek nad sieczki rznięciem ręcznym, tyle sobie czasu nie zmitręży. Zdałaby się i graca konna do ogrodów, albo też i wał kamienny do ulic w tychże ogrodach ubiiania, lub beczka z kiszką do onychże polewania. Wielu takowych statków i nie znamy, pańskie ogrody na zniszczenie pańszczyzny po wsiach zakładaiąc. Na żart chyba tu także można napomknąć o banderce wietrzney na dachu, czyli wietrzniku, o kompasie, o młynku w oknach domowych. Ledwie ieszcze połowa folwarków zna młynki i arfy do zboża w stodole przesiewania. Pytlów samych folwark folwarkowi użycza, iakby na nie Posseisora każdego we wsi nie stało; młynarze zaś obcy w sekrecie to ieszcze maią, pod iakiemi numerami do każdey mąki pytlów dobierać potrzeba. Ledwie się kto o młynek we wsi porządny postara, bo ta woda tyle nie czyni intraty, co owa z karczmy i gorzelni. A nasi swoich zwyczaiów obrońcy całkie i lepsze zboże za granice wysyłaią, ludziom zaś chleb z ościami, albo też ziarno w stępie utłuczone, za specyał zalecaią, azeby swoie niegospodarne gospodarstwo ochraniali. Blich także do

bielenia płotna dotąd ieſzcze tey nie doſzedł doſkonałości, którey ſą blichy i płotna Hollenderſkie. Blich takowy ma bydź budowany nad wodą i nad łąkami, ſkładaiąc ſię z pięciu budowli ſzczególnych, to ieſt młyna, ſtępy, czyli pralni, maglu, ſkładalni, i magazynu. Słońce, roſa i woda naywięcey bieli płotno. Hollendrzy używaią do niego wapna, konch, a nawet perełek palonych, iako też różnych ſoli, ługów, potaziu, a oſobliwie świeżych i nowych popiołów, albo też w piecu odgrzewanych i odżywianych. Popioły do tego, iak u nas bukowe, a ieſzcze bardziey z drzew owocowych, lub ziół różnych ſą naylepſze.

§. 78.

SWIECZARNIA. PO Dworach, karczmach, wſiach, i miaſteczkach, poſpolicie nie mała ſwiec wypada potrzeba, ledwie zaś ieſzcze i w tey tak lekkiey ſztuce, kraiowy przemyſł widzieć można, obcey i tutay zdolności zaſiągać muſiemy. Nic zaś nieznośnieyſzego równie iako i powſzechnego nad świece żydowſkie; przynaymniey tedy o łoiowych tu nieco pomowić świecach nie

zawadzi. Te zawiſſy od łoiu i knota; łoy czyli to z bydła rogatego, czyli owczy, i koźli do świec ieſt zdatny, byleby był ſam przez ſię, a nie z tłuſtości wolney zbierany. W zimie i łoy ſam bydląt bywa czaſem zbyt twardy, ztąd go można z inną tłuſtością wtedy mieſzać, aby ſię nie trzaſkał i nie łupał. Który zaś lepſzy do świeć, czyli wołowy, czyli z koz i owiec, nie zgadzaią ſię wſzyſcy, bo to pochodzi od paſzy bydłu dawaney. Paſza zaś ſucha, i zioła wyſchłe, daią łóy lepſzy niż trawy; ztąd i łoie zimowe ſą lepſze iak z bydła w lecie bitego, iako ſtalſzy i nietchnący. Można łoie wołowe, krowie, i owcze, lub kozie mięſzać razem, aby ie tym lepiey miarkować ſuchość iednych z tłuſtością drugich zaprawuiąc, aby nie były do świec zbyt kruche. Do tego zawſze ſą trwalſze i świetnieyſze świece, w które wchodzi łóy owczy i kozi.

Łoy ſurowy przetapia ſię, aby ſię ſtał czyſtſzy, i od krwi, wilgoci, zepſucia wolnieyſzy i tężſzy. Zatym gdy iuż oſchnie dobrze, i poſtoi czas iaki z bydlęcia odarty, kraią go w kawałki iak orzech drobne, y nałożony w kocieł,

ma się topić ogniem podspodnym aby się nie palił y nie spiekał, miesza się dla tego łoy ustawicznie y dokłada coraz drugim, na mieysce osiadłego, a gdy się odtopi, przecedza się w inną formę, przez kosz iaki lub cedzidło miedziane y tam iescze ostatnie swoie składa brudy nim ostygnie. Skwarki zaś służą psom y swiniom. Łoy owczy y kozi aby był dobry, ma bydź biały, suchy kruchy y przeyrzysty. Wołowy zaś białawy y niecuchnący. Łoy iescze niema bydź słony, bo się swiece zniego topią, a do tego y solić łoiu nie trzeba, gdy iest dobrze ztopiony y czysty, bo się iuż ani zepsuie, ani od robaków toczyć może, ile gdy od swieżego łoiu w topieniu, osobliwie w lecie, krew y tłustość dobrze była oddalona; która sprawuie skazenie y robaki mnoży.

Jescze do Swiec dobrych używać należy knotów z bawełny kręconey, która się pali wolniey a więcey daie światła. Maią zas być czyste y suche, bo naymnieyszy brud, robi w swiecy grzyby, które padaią na łoy y topią go, knoty także maią bydź w pomiar swiecy, bo tak grube iak zbyt cienkie knoty światła nie daią y topią swiece, trzeba

ba ieſzcze knoty robić nieco dłuższe iak świece, gdyż łóy bawełnę ściąga. Ucinać ſię maią knoty świec taſakiem iednym końcem do ſtołu przyprawnym, a drugim z rękoieścią, potym maią bydź miernie kręcone i odchędożone nożyczkami ze wſzelkich kłaczków i włokna. Zatym pokraiany łoy roztapia ſię w kilku naczyniach mnieyſzych, aby ſię w wielkim naczyniu długo przy ogniu topiąc, nie palił i nie czerwieniał; lecz łatwo ſtopiony w kilku naczyniach drobnieyſzych (mięſzaiąc go uſtawicznie i pianę zbieraiąc) zlewa ſię w inny wielki kocioł, wprzód iednak nalawſzy w niego wody ciepłey, w którą i łóy powoli nalewa ſię, aby ſię z wodą nie mięſzał. Wolno też i knoty za pierwſzym razem maczaią ſię, aby raczey łoiu z wierzchu niż wody od ſpodu nabrały w ſiebie. Ztąd inni na pierwſze swiec zanurzenie wcale nawet nie używaią wody w kotle.

Łóy ieſzcze ſtaie ſię czyſtſzy naſypawſzy do niego ałunu ſkalnego roztartego, i zamięſzawſzy dobrze, naprzykład funt alunu do 20. funtów łoiu topionego, ten daie tęgość łoiowi, i przyspieſza uſtania ſię. Ale dodawſzy go

nadto, świece iſkrzą ſię i trzeſzczą. Jnni ałun raczey do wody na ſpod ſypią niż do łoiu. Jnni odrobinę wapna ſypiąc w łoy roztopiony, robią go białym iak woſk, i oczyſzczaią łoy cały. Jnni także do wody przydaią na ſpód wapna. Lecz ieżeli ałun lub wapno dochodzi knotów, świece ſię topić będą. Niektórzy trzymaią, iż ſok cytrynowy bieli i tężſzy czyni łoy. Także ocet dyſtyllowany, daie tęgość i białość łoiowi. Łoy także przez cienkie ſzmaty przecedzany wprawdzie bieleie, lecz świece ſię z niego topią. Naylepſzy zaś ieſt ſpoſób, aby łoy uczynić białym i ſuchym, przydać do niego *Cremortartaru* dobrze utartego i wyſianego. Tak dopiero przez cedzidło włoſiane gęſte nalewa ſię łoy do ſamych świec robienia, zoſtawuiąc go ieſzcze i tak przy ogniu bliſkim z godzin kilka, aby ſię dobrze uſtał, a tak może ſtać w cieple i 15. godzin, ani oſtygnie, będąc pilnie trzymany. Na pierwſzy raz ieſzcze nie trzeba knotów maczać w łoiu zbyt gorącym, bo świece ſtaią ſię kruche i plamiſte, iak mydlane. Ale i zimny łoy nadto robi knoty gruzłowate. Wielka rzecz na tym należy, aby łoy był miernie ciepły, a takowy ieſt, który ma błonkę zębatą i ſubtelną na

wierzchu. Tak dopiero maczaią się knoty nawet we dwa, lub trzy, i więcey rożenków dobrze od siebie rozstawne, aby się nie zlepiały. Nurzaią się zaś żywo w łoiu zatoczone w połobręcz, i zatapiaią się po razu lub po dwa, wstrząsaiąc mocno knoty rożenkiem o brzegi, aby się w łoiu nie zlepiały, a gdy odstygną, znowu drugi raz, i tak daley nurzaią się. Można tę robotę dla prędkości i łoiu zdatności robić i we dwoch, lub we trzech, ostrożność tylko maiąc, aby okapki przenoszonych i stygnących świec nie ginęły. Na co są rożne krosna do rożenków układania, a pod niemi naczynia, czyli koryta. Jm daley się zas maczaią świece, tym się i po cztery, i po sześć razy więcey zanurzaią, aby były raczey równieysze, niż w końcach swoich nadto grube, dla czego czasem i pławią się nawet czas iaki po łoiu; dłużey iednak trzymaiąc świece w łoiu ciepłym, raczey tracą z swoiey grubości, niż iey nabywaią. Jakiey zaś maią bydź grubości nayzdatnieyszey, zawisło to od umiaru każdego robiącego i doświadczenia, iako też gatunku łoiu. Obcinaią się potym okapy, czyli końce świec spodnie, i ieszcze raz nurzaią się świece w łoiu. Naylepiey zaś

Naylepiey zaś robić świece od Października aż do Marca.

Jeszcze się świece robią, nalewaiąc ie w formy z łoiu równie pięknego i dobrego; formy te bywaią z ołowiu, cyny, blachy białey, z mosiądzu, lub inney materyi. Cyna daie świecy iasność białą, ile gdy iest mięszana z ołowiem. Jnni używaią na to form krzyształowych, czyli szkła czystego, byleby knot był dobrze w pośrzodku formy ustawiany. Swiece im dłużey leżą zrobione, tym lepiey bieleią na powietrzu wolnym, lub w skrzyniach złożone, i papierem przescielane, atoli używane naydaley być maią w pięć lub sześć miesięcy, aby się nie psuły, daley albo się topią, albo też mięczeią, zwłaszcza gdy łoy był używany gorąco i na gorącu lub w lecie. Słowem: zbyt stare, czyli przestałe świece cuchną i leią się. Są, ktorzy twierdzą, iż świece nowo zrobione i w świeżey wodzie moczone przez 24. godzin, tak iednak, aby się knoty nie zamoczyły, staią się nader twarde, trwałe, i zdatne do użycia. Niektorzy aby mieć świece trwałe, wosk biały z łoiem mięszaią; inni do łoiu mięszaią terpentyny, lub iey essencyi. Drudzy knoty moczą lub w ter-

pentynie, lub w ſpirytuſie winnym, &c. Naoſtatek wielu do łoiu mięſzaią olbrotu, a tak świece białe, i wyborne ſtaią ſię.

Swieca będzie trwać cztery dni i cztery nocy, gdy do łoiu dobrego dołożysz woſku także roztopionego, a tak odſtawiſz od ognia, robiąc to po trzy razy. Łóy oczyſzczony gdy wyſtoi ſię i oſiądzie, wyłey go znowu w garczek i roztop, dodawſzy woſku białego i terpentyny, iako też próchna ſuchego i dobrze przeſianego, a utoczywſzy swiecę na ſtole rękoma, lub ulawſzy ią, gdy ſtygnąć zacznie, zamiaſt knota wpraw w nią drdzeń, czyli iądro z ſitowia, albo pałki i ſpławiu *po łacinie Typha* zwaney. Knoty do swiec robią ſię i z oſtu poſpolitego bawełną nawiianego, ſprawuiąc dobre światło.

§. 79.

KARCZMA. Wiedney ieszcze Hiszpanii tak iak i u nas w Polszcze Kaczmarz nie daie, tylko gospodę, łożka i sprzęty z sobą wozić trzeba, kupuiąc tu i owdzie chleba albo soli, aby ſobie co upatrzyć. Niepoięty to wcale nierząd w Kraiu, na takowe wygody

i zbytki, których możnieysi u nas Panowie w domach przeſtrzegaią. Droga zatym i przeiazd po Kraiu mogłby ſię u nas nazwać krótkim wygnaniem na Syberyą, przypatrzywſzy ſię Karczmom naſzym. Wſzyſcy nareſzcie na ten nierząd narzekaią od tak dawna, ledwie zaś kto ieſt maiący ſię do zaradzenia tey ſromocie. Nie wyliczam niebeſpieczeńſtwa i niewygody karczem Polſkich każdemu świadomych; rzeczby ta bowiem całego tego piſma zabrała mieyſce. Ladaiaka chata, kwaśne piwo, i lichy obrok z ſianem, ſą całą gościną dla podrożnych, chleba zaś, rzekłby kto, że Polacy nie iadaią. Właśnie ten Polſkim karczmom ſłuży napis, który na Rzymſkim Kapitolium na wiazd nowego Senatora, w czaſie niedoſtatku przypieli Włosi: *Austerya bez Chleba.* Należy zatym, aby w Kraiu naypierwey były wſzędy, przez ludzkość ſamą dla wygody przeieżdżaiących podrożnych, takowe mieyſca, w którychby raczey do pożywienia i ſpoczynku, a nie do zgiełku i piiatyki, każdy ſwoie znaydował ſchronienie ſię. Podróżni mowię, maią tamże bydź uſłużeni ludzko, wygodnie, i beśpiecznie za ſłuſzne pieniądze. Ludzie podeyrzani maią bydź od Karczem od-

ſtręczani, ani włóczęgowie przyimowani. Piękny mogłby być odbyt chleba i po karczmach, nie tak go wiele do Gdańſka poſyłaiąc, i paląc na gorzałki. W iakowy zaś ſpoſób miałyby też karczmy bydź ſtawiane, próżnobym tu ryſunkami okryślał. Napatrzyła ſię ich do woli taż ſama młodzież naſza, która nas tylu przywiezionemi z za granicy nowościami i cackami zaprzątnęła. Gdy tymczaſem Karczem nam nowſzych i lepſzych, moſtów, drog, młynów, domów wieyſkich, i tym podobnych potrzeb nie doſtarcza, ale tych doſtawienie Kraiowi, upodliłoby podobno naſzych Ziomków obce Kraie zwiedzaiących. U Żyda też na karczmie ſiedzącego, oſobney dopominać ſię izdebki, rzecz prawie nadaremna; bo ieżeli ią i ma, tedy zawſze zaprzątnioną; opał oſobny w zimie, i przechodzenie ſię gościnne z izby do izby, tego mu nie dozwala. A nadewſzyſtko przebywaiącego w oſobney ſtancyi gościa, ani tyle doſłuchać i wyrozumieć, ani tak łatwo przepatrzyć i oſzwabić do ręki mu nie wypada. Lecz i na tey dość ſmutney uwadze podobno przeſtać trzeba, aby za miaſt politowania, śmiechowi raczey u zaſtarzałego przeſądu nie podpadać. Lubo

i ia też nieco zagranicznego świata przeiechałem, nigdzie iednak ani Kozak, ani Ułan wrót w Austeryi przedemną nie zamykał, powiadaiąc: że tu iuż iego Pan pierwey zaiechał, i nakazuiąc, abym o milę ieszcze daley nocą i zimą na nocleg dążył.

ROZDZIAŁ III.

BUDOWLA GOSPODASTWA WIEYSIEGO ZNAKOMITSZEGO.

§. 80.

GUMNO. Zboża nie zaraz wymłacać można, skoro się pożnie, dzieło to lepiey podczas zimy czynić dopiero się zwykło; przeto arcy wielkie staranie Gospodarz mieć powinien około ocalenia zboża. Ztąd radzą niektórzy, ażeby gumna stawiaiąc, dawać ściany z cegły, grube na trzy stopy. W niektórych mieyscach stawiaią gumna drewniane na słupach, ażeby tym sposobem wiatr nawet od spodu przewiewał; insi zaś ganią gumna, a w sterty zboża układać każą. Gumna drewniane na słupach wystawione, wiatr przewiewa; takie tedy gumna są użytecznieysze do wysuszenia zboża

które po zżęciu bywa wilgotne. Ci, co wolą układać zboża w sterty, nie daiąc im żadnego nakrycia, gumien nie chwalą, gdyż wielkiego kosztu wymagaią, i coroczney poprawy; a niezebrane wczas zboże, podpadać w nich zepsuciu zwykło, i od myszy napastowane bywa. Jakim sposobem, i kiedy zboża w sterty układać należy, niżey się powie; teraz zaś zobaczemy iak gumna stawiać, i zboża zachowywać potrzeba. Obszerność wewnętrzna gumna, zależy od obfitości zboża. Każde z osobna zboże w snopki wiązać, i każdy gatunek onegoż na osobne mieysca składać należy; a dlatego w miarę każdego gatunku zboża maiącego się zwozić do gumien, mieysce przyzwoite bydź powinno.

§. 81.

STODOŁA. SCiany u stodoł nie powinny bydź z cegły, gdyż wapno szkodzi zbożu; tudzież dla uniknienia pożaru, nie radzą dawać ścian z deszczek. Naylepsza iest do tego ziemia czarna, tłusta, która gdy zgęstnienie, niech ią bydlęta nogami przetratuią, a tak do przetratowaney przylać wody, i konopianych plew przysypać. Gdy to

wſzyſto razem zgęſtnieie, robią ſię cegły długie na półtory ſtopy, a ſzerokie na calów 9. które podczas lata przez ieden dzień łatwo wyſchną. A tak gdy ſię porobią cegły z pomienioney ziemi, układaią ſię na podwalinie równo, i ażeby lepiey przyſtały do podwaliny, przybiiaią ſię biykami. Na pierwſzey onychże warsztwie kładzie ſię druga, a wſzerz daie ſię po dwie, a gdy te dwie warſztwy iedna na drugiey wyſchną, znowu ſię tym ſpoſobem, iako było z początku, poſtępuie, aż dopóki ſię ściany ułożeniem cegieł iuż wſzerz, iuż wzdłuż do pewney nie wznioſą wyſokości. Sciany zewnątrz wyprawuią ſię tynkiem, wewnątrz zaś czarną ziemią tłuſtą zmięſzaną z ſierścią bydlęcą. Dach, który ſię daie na ſtodołach, znayduie ſię opiſany wyżey. Zboże bowiem ieżeli zoſtaie pod dachowką, zagrzewa ſię. Przy otworach w dachach kraty dróciane bydź powinny; tym bowiem ſpoſobem i ptacy przyſtąpić nie będą mogli, i powietrze wchodzić będzie. Stodoła podzielona na wiele ſąſieków, powinna mieć między każdemi dwoma ſąſiekami klepiſko. Gdy ſię iuż żniwo przybliża, ſtodoła ſię wypróżnia, a pootwierawſzy wrota, przewietrza ſię. Szpary znayduiące ſię

w ścianach, zatykaią się kawałkami cegieł, wewnątrz zaś ziemią tłustą, czarną wszystko się obmazuie. A ponieważ wilgoć szkodzi zbożu, przeto spody w sąsiekach słomą się wyściełaią. Stawi się ieszcze stodoła albo po prostu wcale na sochach tylko krzyżowanych do bantów w gorze, i do słupów niżey, daiąc w niey ściany z chróstu, albo też na podmurowaniu i przyciesach porządnych z tartego drzewa, na wręby lub na słupy osadza się, podług wielkości, iakiey potrzeba wymaga, átoli zawsze umierney i pomiarkowaney w szerokość, długość, i wysokość; maiąc sąsieki i zapola dostatnie, iako też boiowiska i klepiska ku wiatrom mieyscowi nayzwykleyszym obrócone. Sąsieki maią bydź cegłą na glinę wyściełane, i drobną olszyną z liściem, lub dębowym popiołem od myszy zrażenia natrząśnione. Zatym pierwsze snopy maią się w takowych sąsiekach słomą do ziemi, a ziarnem i kłosami w górę rozpostartemi ściśło ustawiać, toż inną snopów warsztwę można już na nich i leżącą układać, byleby w ścianach tu i owdzie, iako też i w dachu dawane były od spodu aż do góry lufty, czyli przedmy, któremiby wiatr zboże przewiewał, i wilgoć z pary

pocącego się zboża oddalał, na co ledwie kto z Gospodarzow baczne czyni zawczasu opatrzenie. Łagi także i sąsietnice, czyli przegrody sąsieków maią bydź z dobrych balow czyli blochow, i na mocnych słupach do belek przymocowane, aby ich zboże nie wyparło. Stodoła może być wybornie i bez kawałka żelaza opatrzona, tak iuż teraz sami Cieśle zawiasy, haki, wrota, i zamki do nich sprawnie sporządzać umieią. Boiowiska wygodnego szerokość, powinna bydź przynaymniey łokci ośm, a długości 15. albo też 17. Tok, czyli klepisko w stodole, wielorako się może sporządzać, iedni nałożywszy go gliną czystą i bez kamyczkow, lub ziemią tłustą pod strychulec przynaymniey na dobrą cwierć łokcia grubo, zlewaią mocno wodą, i coraz lepiey udeptuią i rownaią, zatym potrząśszy plewą lub słomą, aby się nie rypało i nie padało, powolnym wiatrem podsychać mu daią, a coraz pokazuiące się szpary zamuskuią, skrapiaiąc tok podeschły, na nowo go szlagami ubiiaią, lub walcem kamiennym walcuią, czyniąc to i powolnie i dopatrznie. Niekiedy glinę samą do takich tokow mięszaią z plewą, albo też łaynami wołowemi i krowiemi wodą

rozpuszczonemi smaruią po wierzchu. Toki w chlewach, oborach, i owczarniach, mogą bydź i z kamienia, czyli bruku dawane, w sypuiąc ie na piędź ziemią, ta z gnoiem i uryną owiec, lub świni pomieszana, wyborną staie się do nawozu, zawsze iednak dla wygody bydła i takowe bruki, czyli toki maią bydź słomą po wierzchu wyściełane. O tokach też takowych nawet na podłogi i pułapy iuż mowiliśmy dostatecznie i po innych mieyscach, iako i niżey ieszcze mowić mamy; tu tylko należy ostrzedz, iż bruk kamienny w izbach ciepłych dla pocących się kamieni, sprawuie zawsze niezdrową wilgoć; gliniana zaś podłoga w izbach suchych pada się i kruszy.

Krety także wygubiać w stodołach tym sposobem niektorzy zalecaią. W ługu swieżym, orzechów włoskich w łupinach swoich rozdwoionych uwarzywszy tak aby dobrze zawrzały, i ponakładawszy w świeże kretowiny, w których bydź mogą ieszcze krety, pewnie się ie odstrasza od stodoły. Takoż, raki żywe zakopuiąc na wszystkie strony stodoły w kretowiny świeże tak, ażeby się tamże zasmierdziały; iako też oleiem

ſtarym lub oliwą wśmierdłą kołki ſmarowane i napuſzczane utykaiąc w kretowiny, krety ſię wygubiaią.

§. 82.

Sterta zboża lub siana. ANglicy żadnych nie maią gumien, a dla tego zboże na kupy zgromadzaią, pod gołym zoſtawiwſzy niebem. Podole i Ukraina tegoż ſamego ſpoſobu wygodnie używa tylą wiekami na ſamych polach ſterty i ſtogi ſwoie uſtawiaiąc, a na zmarzłych tokach lub lodach ſtawowych wygodnie ie wymłacaiąc. Wſzakże i u tych, którzy do gumien zazwyczay zboża zwożą, rożnie ſię im trafia podług obfitości żniwa, gdyż i w ſterty nawet ſwe zboża układaią, gdy ſię w gumnie zmiescić nie mogą. Stogi też i ſterty powinny bydź zaraz przy klepiſku; ażeby ſkąd inąd nie ſprowadzać zboża do nich, gdyżby ſię tym ſpoſobem wniwecz obracało. Przez wzgląd na wody deſzczowe z gór ſpadaiące, trzeba zboża na pagorku ſtawiać, ażeby woda nie popſuła nayniżſzey warſztwy, a tak wilgoć weſzłaby we śrzodek ſtert i ſtogów. Przeto na ſamym ſpodzie daie ſię iakowa pomoſta, potym wyściela ſię ſłomą i liściem

olszowym dla odstręczenia myszy. Ustawiwszy we śrzodku drzewo, wyściela się spód taki, ażeby był umiarkowany do całego stogu, proporcya zaś zawisła od gatunku zboża, uważywszy pełność onegoż. Kształt stogu powinien bydź ostrosłupiasty, albowiem naymniey placu zabiera; deszcz dla powierzchowności okrągłey, arcy prędko opada. Wierzchołek stogu iako też i boki, ażeby deszcz nie zmoczył, słomą się okrywaią. Na ten koniec na wierzchu snopow kładą się warsztwy słomy od spodu aż do wierzchołka stogu; słoma zaś powinna bydź grubiey niż na stopę kładziona. Naostatek, ażeby bydło nie psuło zboża, można od spodu stogi, czyli sterty przęsłami i płotami obstawić. Brogów na słupach czterech ze strzechą umyslną stawianych nie chwalę bynaymniey, gdyż wiele kosztuiąc i mieysca zabieraiąc, mało schowania daią.

§. 83.

TOK CZYLI KLEPISKO. DO młócenia zboża, w niektórych mieyscach wozków, w niektórych koni, a w niektórych cepów używaią. Między tym młoceniem zachodzi dwoiaka różnica, tak względem

ſłomy, która ſię przydać może, iako też robotników, którym trzeba częſto drogo zapłacić. Zwyczay dawny i użyteczny ieſt, iż konie deptaniem ſwoim młocą zboże: gdyż tym ſpoſobem i czas i nakład ſię oſzczędza. A dla tego robi ſię klepiſko ſzerokie na ſtop 18. na którym rozwiązane ſnopki konie nogami ſwemi depczą; woźnica zaś ſiedząc na koniu, inſzemi dwoma przed nim idącemi kieruie tak, ażeby idąc i powracaiąc uczyniły drogę podobną ∞ W czym i to także zachować należy, ażeby konie prędko nie chodziły. Nakoniec, woźnica tak wſzyſtkie boki, iako też wzdłuż klepiſko przeiechać powinien. Lubo rzecz ieſt oczywiſta, że ſię ſłoma pſuie, i ziarna w kłoſach pozoſtaią, ieżeli cepem nie będą omłocone. A zatym zwyczay ieſt powſzechny, iż kładą ſię ſnopy na klepiſku, kłoſami obrócone ku ſrzodkowi, i ziarna omłocone z plew przewianiem oczyſzczaią ſię: dlaczego powietrze wchodzące na klepiſko powiękſzyć, lub zmnieyſzyć można. A ſtąd pokazuie ſię, iż klepiſko wzdłuż gumna dawane, nie ieſt zupełnie dobre, gdyż wiatr wſzyſtkich plew y prochu ze zboża nie wywieie. Przeto klepiſko powinno bydź uſtanowione wſzerz gumna mię-

między każdemi dwoma sąsiekami, dawszy z obu stron wrota takie, za którychby pomocą tak wiatr można było kierować, ażeby iak naylepiey ziarna od plew były oczyszczone. Klepisko czasem tylko równaią, i gnoiem bydlęcym rozrzedzonym oblewaią, dla uchronienia się prochu. Jnsi przeciwnym sposobem z wielką pilnością około urządzenia klepiska chodzą: gdyż w ziemię wykopaną na 9. calow wgłąb, pale na trzy stopy długie wbiiaią, potym te pale okrywaią ziemią czarną tłustą, którą nogami albo biykami przytłaczaią poty, póki się warsztwa wysoka na trzy cale dobrze nie wygładzi. Nareszcie robotę tę dwa razy ieszcze powtórzywszy, skropić należy klepisko krwią bydlęcą. Ażeby zaś wozy przeieżdzaiące nie pogniotły klepiska, popodkładać potrzeba w tych mieyscach deszczki, którędy wozy maią przechodzić. Dla tego się zaś tyle sposobów różnych podaie tu o klepiskach, iż często w ich zapewnieniu wielkie zachodzą trudności.

§. 84.

CHOWANIE ZBOZA. POtrzeba konieczna wymaga tego, aby na czas dalſzy chować ziarna; albowiem Człowiek dobrze opatrzony w czaſie urodzaynym, powinien ſię obzierać na niedoſtatek maiący naſtąpić w czaſie przyſzłym. Czyli w czaſie woyny publiczne ſzpichlerze na zboże wyſtawiać, i na ktorym mieyſcu, dla zapomożenia nędznych, i iakim ſpoſobem rozrządzać pomienionym zbożem potrzeba, tym ſię Kraiowa zatrudnia Zwierzchność, do którey należy, podawać Obywatelom nayleplſze śrzodki do uchronienia ſię od zdzierców żywności. A ſtąd iedyne ſtaranie, czyli to prywatnych, czyli publicznych Oſób bydź powinno o dobre Goſpodarſtwo, które tak chować radzi ziarna, ażeby naprzeciw zdarzonym przypadkom zupełnie ocalone, dłużey zachowywane, i do ſiewu, tudzież do wſzelkich użytków było zdatne. Dla czego wielu zgadza ſię na to, iż ziarna nie zupełnie ſuche, podpadaią zepſuciu; a przeto, ieżeli pomienione ziarna nie maią ſame przez ſię ſuchości, tedy do wyſuſzenia onych użyć potrzeba ſpoſobu. Lecz doświadczenie częſtokroć na-

uczyło: że i nieuważne suszenie uczyniło ziarna niezdatne, albowiem zbyt wyschłe iako i ztęchłe, nie schodzą. Zatym wszyscy prawie życzą w szpichlerzach chowac ziarna; obaczmy tylko co ztąd za pożytek, i czyli nad ten wynalazek bydź może co lepszego.

§. 85.

SZPICHLERZ. SZpichlerze częstokroć bardziey wielkie, anizeli pożyteczne bywaią, w obszernym mieyscu nie wiele iednak chowaiąc zboża; gdyż pomienione zboże na kupy nie wyższe iak calow 14. zsypowac można, a iesli kupy są ogromnieysze, to ie częściey przewiewać należy. Dla tego szpichlerze podzielone na wiele piętr wystawuią, a te wszystkie drewniane będąc, iawnie okazuią, że są szczerą stratą i lasu, i pieniędzy. Daie się potym pokrycie z dachowki, która gdy się od promieni słonecznych rozpali, zboże koniecznie zagrzac się musi. Zaczyna się zatym pracowite przewiewanie zboża złączone z kosztem; a na ten koniec lubo pootwierawszy okna, przewietrza się; iednak robactwo spadaiące z powietrzem mnoży się; nadto ieszcze sama odmiana

powietrza szkodzi zbożu. Ludzie mieszkaiący na wschodzie, nie znaią takowych składów, a ziarna w ziemię zakopuią, czego sami nawet używali Rzymianie. *Warro* dowodzi tego, iż zboże tak schowane, trwa lat 50. Ale i pomieniony sposób nie przychodzi z łatwością, gdyż nie wiele zboża w ziemi snadnie zachować można; lecz gdy tegoż zboża iest podostatkiem, ziemia, która wszędzie nie iest iednakowa, nie dopuszcza, ażeby obszerne iamy były kopane dla osobnego gatunku zboża; pokazało się też nie raz, iż się zboże przystaiąc do ścian ziemnych, także psuie. Naywygodniey tedy w pomierbnych nawet szopach, lub podobnych budowlach pakuie się zboże w różne kufy, fasy, i skrzynie zbiiane z tarcic i na podnóżkach stawiane, czyli rury czworograniaste, które za pomocą bloku będącego pod dachem, podnosić się mogą na drugie i trzecie piątro, iako też i spuszczać na doł, byleby też rury lub fasy były zapakowane iak naytężey zbożem wyschłym należycie. A tym sposobem zbożu, ieżeli żaden wiatr nie przewiewa, pewna iest, iż nic zaszkodzić nie może, ziarn przewiewać nie potrzeba tak często, iak wielu teraz

czynić musi, a przeto uchroniwſzy ſię tego ſpoſobu, iako ſzkodliwego, ziarna ſą arcy zdatne tak do pożywienia, iako i ſiania. Naybardziey zaś trzeba mieć baczność na czas, w którym ſię zboże chowa. Faſy i rury takie powinny bydź wyſuſzone dobrze przed wſypaniem w nie zboża. Oczywiſta zatym rzecz ieſt, iż nakłady na zwyczayne ſzpichlerze umnieyſzaią ſię. Składy takowe nie potrzebuią tak doſadnego i obrabianego drzewa iak ſzpichlerze, ani tyle belek, tarcic, okien, i drzwi. Mieyſca ich do ſchowania zboża, ſą obſzernieyſze; rura na 12. ſtóp ſzeroka, i na tyleż ſtop wyſoka, mieścić może w ſobie zboża ſtóp kubicznych 1782. na które potrzebaby w ſzpichlerzu mieyſca co do długości ſtóp 50. a co do ſzerokości ſtop 25. Ptacy, ſzczury, myſzy, nie maią żadnego tu przyſtępu, ani robacy z powietrzem wchodzącym wpadać nie będą; zapartego też tak zboża nie trzeba przeſuſzać, a przeto ſię uniknie wſzelkiey ſzkody. Nakoniec, gdyby ſię nawet i ſzopa zaięła, zboże beśpiecznie w rurach i faſach przetaczać ſię, lub wywozić może, gdy będą na karach, czyli płozach oſadzone. Wołki w zbożu wytracić można, ſzpichlerzów, czyli fas

i mur, ściany, iako też podłogi i szufle czoſtkiem ſmaruiąc, także ſiarką ſzpichlerze wykadzaiąc, lub roſołem ze śledzi naczynia i ſkłady nacieraiąc, a nadewſzyſtko chędogo, ſucho i niewilgotne zboża przechowuiąc. Konopne także plewy żywiczne, albo raczey z ziarna tylko wolno omłocone konopie, w garściach rozſtawione w ſzpichlerzu, do tego wielce ſłużą. Bez około gumna, czyli parkanow iego chowany, iako też konopie umyślnie na około parkanu ſzpichlerzowego, lub gumiennego ſiane odraźaią także wołki. Ten ſam ſkutek czyni Boże drzewko i liście olſzyny, iako też bzu, chmielu, i dziegciu chowanie w ſzpichlerzu.

§. 86.

JAMY. Ziarna beśpiecznie nawet żachowane bywaią i w iamach, zwanych inaczey ziemianki, iako w Węgrzech czynić ſię zwykło. Gdy zboże wymłocą, przyſpoſabiaią do tego iamy, a nadewſzyſtko ſtaraią ſię, aby pomienione iamy miały ziemię gliniaſtą i ſuchą; przeto wypalaiąc ie ſłomą, wyſuſzaią. To zrobiwſzy, kładą na ſpod plewę, a wſypane zboże, ſłomą i ziemią okrywaią. Jama ta zrobiona ieſt w Ko-

rab, maiący szyię iak w dzbanie. Zboże tak zachowane przez wiele trwa lat; lecz doświadczono tego, iż otworzywszy ziemiankę, trzeba wszystko zboże wybierać, gdyż za wpadnieniem powietrza, zupełnie się reszta psuie. Otworzywszy także ziemiankę, nie trzeba zaraz nikogo wpuszczać, póki wapory, czyli wywiewy szkodliwe nie odeydą, doznano bowiem i tego, iż przez te wapory, nie ieden został pozbawiony życia.

§. 87.

PASIEKA. NAyprzyzwoitsza rzecz iest ule i pszczoły trzymać przy sadach i lasach, ponieważ gdy się to uda, rzeczą iest zyskowną. Pszczół naturalne mięszkanie są drzewa wypróchniałe, dziury w skałach, i szpary w ścianach; teraz zaś też Pszczoły znayduią się w ulach sztuką wyrobionych. W tych ulach pospołu zostaiąc, pracuią; dlaczego różne są ule, zwłaszcza za granicą; atoli iabym zawsze Kraiowe, a osobliwie Ruskie w pniach wyrabiane i wydrążane z zamknięciem przekładał nad wszystkie Cudzoziemskie. Zbiór większy ulów nazywa się pasieką, w którey też ogrodzoney, lub oparkanioney ustawiaią się ule porządnie, i nakrywaią przydaszkiem. A-

żeby zaś nakrycia wicher nie zrzucił, powinno bydź mocne, i z tyłu dobrze przyparte. Dla oddalenia żab ziemnych czyniących szkodę, daią się podstawki takie, ażeby ul był od ziemi podniesiony przynaymniey na stopę 1½. Ule powinny bydź obrócone ku wschodowi iesiennemu, lub południowi, a tym sposobem unikną wiatru pełnocnego i zachodniego. Dach ma bydź nawet oddalaiący tak promienie słoneczne, iako też wicher, i tak spadzisty, ażeby wody na sobie deszczowey nie zatrzymywał. To mieysce, na którym się stawia pasieka, powinno bydź suche, oddalone od domów ludzkich, i od bydła. Starać się potrzeba, ażeby ieziora lub rzeki w bliskości nie było, gdyż Pszczoły przechodzące przez wodę dla szukania pokarmu, rzadko się nazad wracaią. Przeciwnym zaś sposobem, łąka kwiatami zasadzona, drzewa nie zbyt wysokie, strumyki płynące wabią do siebie roie pszczół przelatuiące, i nie dopuszczaią daley odchodzić. Naybardziey wystrzegać się potrzeba, ażeby się z pasieką nie ztykały cegielnie, browary, i inne tym podobne budowle: ponieważ przygrubsze wapory szkodzą Pszczołom. Ule naylepiey podkurzać gnoiem bydlęcym, gdyż mnożące się

robactwo, iako to: paiąki, motyle, mole zagubia, i same nawet Pszczoły orzeźwia. Nayużytecznieysza rzecz iest podczas zimy ule okrywać słomą, pod iedną ie zniosszy szopę. Przy pasiece ma bydź bliska chałupka pasiecznicza, i pies do straży od złych ludzi; ale naywięcey tu zależy na oku samego Pasiecznika, który nayprzód w czasie roienia się pszczół przez cały Lipiec, i wcześniey iak nayraniey wstawać, i wychodzących aż do czwartey godziny przez dzień roiów, pilnować powinien; też roie porządnie zbierać, matek dozierać, i należycie osadzać ma. Pszczół słabych, albo też do roienia zabieraiących się, pilnować, o podsycaniu ich, i dostawianiu im codzień świeżey w korytkach wody pamiętać. Zarabiaiącym ule całe, dna dostarczać, piasku świeżego dowozić, a nadewszystko od myszy, szczurów, mrówek, paiąków, i innych nieprzyiacioł ich ochraniać. Nareszcie nie rozumieymy, azeby sztuka pasiecznictwa miała bydź tak misterna i taiemna, iak ią sobie w niektórych prostych Ludziach zakładamy; lecz gdy chytrości złego człowieka iest oddana, znaczney szkodzie podpadać może przez niedozór, lub kradzież miodu, roiów utaienie, i ulów

ſamych w głowie wydzieranie. Co ſię zaś wiedzieć ma o Pſzczołach ſamych, i ich roiach, obacz w Xiążce *Gospodarstwo prawdami istotnemi i doświadczeniem rzeczywistym ztwierdzone &c.*

§. 88.

O CEGIELNI W POWSZECHNOSCI.

BUdowle z drzewa zrobione nie ſą trwałe na niepogody: podległe ſą pożarowi: i wymagaią na drzewo koſztu. Temu wſzyſtkiemu Goſpodarſtwo zapobiedz może, wyſtawuiąc budowle z kamienia, który ieżeli nie ieſt z natury zdatny, to go można obrobić. Dlaczego ſztuka robienia cegieł tym ieſt ważnieyſza, im większe dla Goſpodarſtwa ſprawuie pożytki. Sztuka zaś obiera materyą ſpoſobną, pilnym ſtaraniem wygniata, wygniecioną kſztałci i wypala. Robota pomieniona odprawuie ſię w różnych budowlach, które razem wzięte, cegielnią zowiemy; przeto potrzebne ieſt takie mieyſce, gdzie ieſt podoſtatkiem materyału: pożyteczna też rzecz ieſt, żeby Cegielnia była przy wſiach, miaſtach, lub przy rzekach, iż można cegły dokądinąd przewozić, a naywięcey trzeba mieć wzgląd na domowe potrzeby, i mieysc pobliſkich wygodę.

§. 89.

OBRANIE MATERYAŁU. Wielu się bawi około robienia cegieł, lecz nie zarówno wszystkim się to udaie. Cegły będące na deszczu, zimnie, i słońcu, niszczeią z przyczyny materyału. Między innemi glina nayzdatnieysza ta, która ani iest zbyt tłusta, ani zbyt tęga: ale samym weyrzeniem iest trudno ią rozeznać nawet biegłym w tey sztuce, którzy z całego częstokroć swego szperania dochodzą tego, o czym sami powątpiewać muszą. Naywięcey doświadczenie nauczyć może; robić zatym trzeba cegły z takiey gliny, która iest naylepsza. Długa to wprawdzie zdaie się nam droga, ale znaioma Przodkom naszym, których się nam sztuka pozostała, lubo wiele dobrego nie doszło do nas. Glina pełna kamieni, albo korzeni z ziół, nie iest zdatna, ieżeli nie będzie od tego wszystkiego oczyszczona; taż glina zmięszana z czarną ziemią, tłustą, lub wapienną nayszkodliwsza bywa, gdyż się cegły bardzo prędko rozpadaią.

§. 90.

PRZYSPOSOBIENIE MATERYAŁU.

Nie możemy wſzyſtkiego doyść przez doświadczenie, za wzroſtem rozumu ludzkiego odkryto, że glina na niepogodach zoſtaiąca, ieſt nayzdatnieyſzą. Która glina na wierzchu ziemi leży, nie wymaga wielkiey pracy, gdyż iuż na ſłotach zoſtawała; lecz która ieſt głębiey w ziemi, ta dopiero po dwóch leciech, i dwóch zimach wyprawuie ſię. Powiadaią niektorzy, iż tego ſpoſobu w tych dopiero czaſach docieczono, ale to i dawnym ludziom było wiadomo. A przeto wykopana glina układa ſię na kupy, ktore potym mięſzaiąc, tak przewracać potrzeba, ażeby ią ſłońce i mroz wſkroś przeniknął. Potym kopią ſię doły, w których materyał przez kilka dni zoſtaiąc rozpoſtarty, ſkrapia ſię wodą, i mięſza ſię póty, póki nie będzie lipki. Tego ſię naybardziey wyſtrzegać potrzeba, ażeby w glinie nie pozoſtały kamyki, albo korzenia. Wynalezione do tego ieſt narzędzie do pokruſzenia gliny. W rówie okrągłym głębokim prawie na cztery ſtopy, ale ſzerokim na ſtóp 12. około ſwoiey oſi obraca ſię walec glinę mięſzaiący, z przebitemi oraz

drewnianemi drzwiami. W pośrzodku wysokości rówu, są kraty żelazne, przez które drobna glina, zostawiwszy na wierzchu kamyczki i korzenia, przechodzi. Długości drzwi dosyć iest, kiedy będzie na 5. stóp, a szerokości na iednę stopę. W robieniu cegieł nie trzeba używać rzadkiey gliny, gdyż się po wypaleniu zozpada. W czasie upału okrywa się plewami mokremi, ażeby iey słonce zbyt nie suszyło, a w czasie zimy, ażeby mróz nie zaszkodził, piaskiem się z wierzchu posypuie. Przeto rzecz iest arcy dobra, ażeby na takim ustroniu cegły wysychały, aby wiatr mogł ie przewiewać,, ale nie północny. Naywięcey zależy na tym, ażeby w drewnianych formach drobnym piaskiem posypanych były robione; a tak ieden miały wymiar, co też wszyscy bawiący się około robienia cegieł, powinni zachować. Nie równe bowiem cegły nie dozwalaią, ażeby Kupiec był oboiętnym. Ieżeli bowiem potrzeba zrobić sto tysięcy cegieł, oczywista iest, że gdy dla niedostatku miary brakuie każdey cegle $\frac{1}{10}$. cząstki do zupełności teyże miary, tym samym nie można zupełnie rachować 100,000. ale prócz tego potrzeba ieszcze przydać 10,000. a zatym i wapno i zapłata za

pracę, iedną dziesiątą cząstką pomnaża się.

Naydawnieysze mury i budynki bywały robione z cegieł suszonych, lub w piecu palonych mięszane z plewą, albo też z trzciną siekaną osadzane w żywicę, i znowu trzciną prześcielane. Jle to przemysłu i pracowitości nie miała starożytność. Czasem też robiono warsztwę murów z kamienia surowego i miękkiego, a warsztwę z cegły, niekiedy z cegły surowey cztery i pięć lat na wietrze suszoney różney do niey używaiąc rozprawy, i różny iey daiąc kształt iako też i miarę. Procz cegieł pospolitych są i teraz ieszcze cegły czworograniaste, lub podługowate do robienia podłog, iako też gzemsowki. Robi się zas cegła z gliny lepkiey i masney wodą ią nalewaiąc aż ztężeie, i mięszaiąc ią iak naypilniey, aby się stała ciągła, i w formy lepić dała. Suszą ią zatym pod szopami na wolnym powietrzu, a wysuszoną dobrze w piecach wypalaią drzewem, nawet i chróstem, trzciną, węglami ziemnemi, albo też i darniem suszonym, z tą pilnoscią, azeby cegły były twarde, brzęczne, czyli dzwoniące, i nic niemięknące od wody, ani

od mrozu kruszące się; co wszystko od ziemi uprawienia, roboty cegieł, i wymiaru dopalenia iey zależy. Glina nayczystsza, do tego iest naylepsza, lubo i zbyt miałka w grubszey robocie pada się, ztąd na garki, kafle, i dachowkę, gliny potrzeba tęższey, do cegły i słabsza uchodzi. Ale też gdy znowu iest zbyt chuda, i cegła podleysza staie się. Zła iest glina i z piaskiem mięszana, gdy tenże piasek w niey topnieie, i w szkło się obraca. Ziemie też kruszcowe do cegły nie dobre, bo iedna ich część wypala się i niknie, a druga się w żużel topić zwykła, robiąc cegłę nazwaną rdzawka. Krzemyki i grubsze kamyki w ziemi ceglarskiey w piecu się rozkakuiąc, robotę psuią. Wapienne zaś gruzła w ogniu w wapno się obracaiąc, gdy potym w siebie nabiorą wilgoci, cegła i dachowki takowe się łuszcząc, trzaskaią na słotach i mrozie. Kredne też i wapienne części drobne, mogą się ieszcze w szkło topić, i mocnieyszą czynić cegłę. Tłustą i mocną nadto ziemię poprawić można, mięszaiąc do niey drobnego i miałkiego piasku. Lecz gdy ziemia iest nadto chuda, i zmięszana z grubym piaskiem, iskrzykiem *Pyrites*, krzemyczkami i kamykami wapiennemi,

rozpuſzcza ſię wodą, i zoſtawia na dni kilka, aby ważnieyſze i drobne zbyt części ziemi oſiadły, a tak wypuſzcza ſię z niey woda, aby tym lepiey oſiadła glina, i oczyściła ſię z ſwoich ſzkodliwych cząſtek, i gliny białey gancarſkiey. Różne prócz tego ziemie, różnego ognia i doświadczenia Strycharza potrzebuią, czyniąc probę wieloraką w mnieyſzych piecach.

Glina nareſzcie iakiego bądź koloru, byle tłuſta, na cegły ieſt dobra; tłuſta zaś ieſt, gdy ſię lepi około obówia, odmoczona, albo też doſyć trudno rozdziela ſię mnąc ią w ręku, biaława do tego lub ſzarawa i liſowata, na cegłę nayłepſza, ile gdy ieſzcze w ſobie nie ma kamyków drobnych wiele. Cegła i dachowka, a ſłowem cegielnia w każdey wsi prawie ieſt wielce potrzebna, niemniey iak karczma. Można i Strycharza łatwo zaciągnąć, lub wyuczyć. Niekoniecznie i piec ma bydź murowany, można go i z gliny piaſkiem i ſieczką rozrobioney do potrzeby ulepić, cegłę tę w formy na połłokcia ſzerokie i długie ulepiaiąc, i w ścianie tak, iak cegłę krzyżuiąc. Uſtawiwſzy takoweż ſklepienie pieca na bukſztelach drewnia-

wnianych, i dawszy w nim oddechy na kilka calów szerokie i długie, dla przydușzania lub podniecania ognia do potrzeby. Znak cegły dobrze wypaloney iest wytrzymanie słoty i zimy, dźwięk dobry, albo gdy przez dobę całą moczona przychodzi do swego pierwszego koloru. Z cegłą można i wapno wypalać razem, nałożywszy iedną połowę pieca cegłą, a drugą wapnem, kamienie wapienne tak układaiąc, aby naywiększe były od spodu i przy czeluściach, gdzie ogień iest naytęższy, ku wierzchowi pieca kładą się naydrobnieysze, i przekładaią aż ku spodowi kołami grubemi, ktore gdy ogniem spłoną, zostawuią lufty, ktoremi płomień do gory się pnący, wszystkie kamienie przenika; a tak wapno aby się wypaliło dobrze, sześćdziesiąt godzin czasu potrzebuie. Gasić też wapno naylepiey iest, skoro wychodzi z pieca tak, aby się w bryą gęstą obrociło; ta gdy podeschnie, wapno się piaskiem dobrze nasypuie, a nawet i tarcicami nakrywa, bo mu upały i powietrze mocno szkodzi, a im dłużey iest w ziemi, tym iest lepsze, aniby innego tylko kilkoletniego zażywać ile do tynków i podrzutek dachowki nie należało.

Druga rzecz zależy na dobrey uprawie i mięſzaniu gliny; do czego nawozi ſię glina na zimę, co też ieſt lepiey lub z wioſny według gatunku ziemi. W fossę zatym ocębrowaną lub obmurowaną obeymuiącą gliny na 10,000. cegły; ściany czworograniaſtey ſtop 12. a 5. ſtop głębokości: nalewa ſię wody na glinę, aby tak ze trzy dni przemakała; a dopiero, na czym treść cała zależy, i na czym nigdy nie ieſt doſyć, iak naylepiey ma bydź nogami deptana, i łopatami przerzucana i mięſzana, poſpolicie zatym im ziemia będzie lepiey wyrobiona, tym cegła twardſza i mocnieyſza. W niektorych Kraiach tak ſprawnie i ſpieſznie idzie ulepianie cegieł w formie, iż ieden Człowiek we trzynaſtu godzinach dnia, może ulepić cegieł dziewięć lub dzieſięć tyſięcy.

Ktoby chciał ieſzcze dociec ſpoſobu robienia cegły wyſchłey i trwałey bez oneyże wypałania, a zatym z niemałym drew i pracy oſzczędzeniem, ma te ziemi uważać własności. Ziemia wapienna przez wody kwaśne odmienia ſię w kamień dziarſtwiſty, napoiona ſolą alkali robi gips; ziemie gliniaſte przez tłuſtość i lepkość przydaną, wiążą ſię; a

przez wody ſolne twardnieią i robią Ardoazy. Wapno lepnie do ſzkła mocno i do piaſku. Piaſek im czyſtſzy, tym mocniey trzyma ſię wapna. Gips z wapnem mięſzany także twardnieie i wytrzymuie niepogody. Woda wapienna im częściey z iedney do drugiey kadzi ieſt przelewana, tym wapno czyni bardziey ziemne. Marmur tarty z gipſem i piaſkiem zmięſzany, twardnieie. Węgle, kości palone, i popioł ze ſłomy lub inny, zmacnia rozprawy. Woda kleiowa żywiczna, i uryna twardſzy czyni gips. Ogień, kley odbiera glinie, ale gnoy końſki, ſadza, dym, kleie drzewne, mleko, krzew, oley, tłuſtość, daią iey tęgość i lepkość, którą plewa i śierć bydlęca, albo też cegła tarta i kamienne okruſzyny umacniaią. Ztąd wypada zawſze piękny domyſł, iakby z wapna robic dziarſtwiſte kamienie, albo też iak glinę robić twardą na Ardoazy, i cegłę ſurową a mocną, w piecach iey nie paliwſzy.

§. 91.

WYPALANIE CEGIEŁ.

POzoſtaie ieſzcze ſposób wypalania cegieł: gdyż wypalone nie przepuſzczaią wilgoci i ſłońca.

Naywięcey w tym razie zawiſło od zrobienia dobrego pieca, a potym od dania dobrey dyrekcyi płomieniom. Jeżeli wſzyſtkie cegły zarówno nie wypalą ſię, wiele będzie niezdatnych; a ſtąd albo kogo oſzukać można, albo ſamemu ſzkodę ponieść. Jeżeli dyrekcya, czyli kierowanie ciepła zacznie uſtawać, wtedy czas wypalania przedłuża ſię, a ſtąd większy expens. Naylepſzy ieſt piec taki, iaki ſię w obcych Kraiach znayduie, *Tab. VI. Fig.* 43. Pomieniony piec tak, iak u nas zwykło bywać, ſkłada ſię ze czterech boków *a, b, c, d,* tudzież ma nad ſobą ſklepienie z dachowki. W proporcyi obſzerności pieca, robi ſię 10. 12. 15. i 18. dziur, które dla odchodzenia płomieni, powinny bydź wielkie na ośm calów kwadratowych. Piece widzieć można na podſtawie *ff,* z przydaną kratką *g.* Na *k,* otwór zdatny do kładzenia materyału. Cegły maiące ſię wypalać, kładą ſię na kracie tak, ażeby te, które ſą na ſpodzie w większey od ſiebie były odległości, a inſze, im wyżey idą, tym mnieyſza między niemi odległość zachowana bydź powinna. Dyrekcya płomieni arcy wygodna: gdyż pozamykawſzy oddechowe dziury 1. 5. 8. 11. zmnieyſza ſię tam ciepło tak, że

pootwierawſzy 2. 3. 4. 6. powiękſza ſię: pootwierawſzy zaś wſzyſtkie dziury, ciepło do góry idzie. Do wyprowadzenia powoli wilgoci z cegieł, pierwſzy płomień powinien bydź mały: pomnaża ſię potym ciepło otworami *f*, do pół zakrytemi, a tak przez dwa dni wypalaią ſię. Nakoniec błotem pozalepiawſzy wſzyſtkie dziury, i pozamykawſzy weyścia, przez ośm, albo dzieſięć dni trwaią w piecu cegły: to Strycharze oziębieniem, czyli wyſtydnieniem nazywaią.

§. 92.

PALENIE WAPNA I GIPSU. DO palenia wapna albo gipsu, tenże ſam piec ieſt zdatny, co i do cegieł, albo przynaymniey podobny temu. To ſię tu oſtrzega, ażeby wapno i cegły razem ſię nie koniecznie wypalały; gdyż do wypalenia cegieł z początku ogień wolny ieſt potrzebny, a przeciwnie do wapna naygwałtownieyſzy. O to też ſię naybardziey wapiennik ſtarać powinien, ażeby, gdy ſię kamienie rozpalaią, płomienia pomnażał, gdyż zaniedbanie tego ieſt arcyſzkodliwe. Jeżeli ſię kto pyta, iak długo palić potrzeba kamienie? odpowiadaią niektórzy: że nigdy ich

dostatecznie wypalić nie można. Ale się mylą na swoim mniemaniu, gdyż zbyt wypalony kamień wydobyty na wierzch, na kawałki się rozpada, a nie maiąc tęgości, trzymać się razem nie może. Niektórzy kamienia wypalonego tym doświadczaią, że iest dobry, gdy od niewypalonego ¼. cząstką iest lżeyszy, i dźwięk wydaie głośny albo gdy za przylaniem wody wrząc, na drobne się kawałki rozpływa. Lecz wapiennik nie może z ognia brać kamieni, a przeto doświadczenia pomienione są próżne. Nayprawdziwszy znak wypalonego wapna, kolor płomienia i odor. Jeżeli bowiem kolor iest biały, i odoru siarczystego nie czuć, natenczas wapiennik podniecać ognia przestaie, gdyż iuż wypalone są kamienie. Oziębione potym kamienie z pieca się wydobywaią, i na kupy zgromadzane, strzeżone bydź maią, ażeby powietrze, albo wilgoć nie zaszkodziła; gips zaś na drobny się proch kruszy.

§. 93.

MATERYAŁ DO WYPALENIA CEGIEŁ I KAMIENI.

Do wypalenia cegieł i kamieni wapiennych, używamy drzewa. Pomie-

nione drzewo podług mniemania naylepſze ieſt długie. Lecz mało podobno gdzie znaydziemy, ażeby przez to wielka laſów nie była zguba. Ale ah! iak wielu ſpoſobami pomnożyliśmy cenę rzeczy. Znayduią ſię ziemne węgle zdatne do palenia: a tym bywaią zdatnieyſze, im bardziey ſwą tłuſtością wapnu i cegłom trwałości dodaią. Udaiemy ſię do głębi ziemi dla ſzukania bogactw, a leniemy ſię ſzukać materyału, którego nam ſzczodrobliwa użycza ziemia, iakobyśmy tam nie wiele znaleść mogli. Takowy ieſt materyał do wypalania cegły wielce zdatny, zwany wygorzeliſko, czyli darnie ziemne wyſuſzone, które biorą ſię w praſę. Na to używa ſię praſy złożoney z dwóch deſzczek grubych na dwa cale, ſzerokich na 16, a na 10. ſtóp długich. Na końcach deſzczek z obu ſtron znayduie ſię śrzuba, którą dwóch robotników zakręca i odkręca, dwóch zaś inſzych wygorzeliſko pod praſę podkładaią, a dwóch potłoczoną turſę, czyli wygorzeliſko z pod praſy wyimuią. Robić około tego mogą niewiaſty, a nawet dzieci; przez dzień ieden 1000. kawałków wygnieść mogą.

§. 94.

BROWAR. O Browarze w powſzechności mówić nayprzod można. 1. Ażeby na mieyſcu ſuch m był ſtawiony, gdyż wyziewy, czyli wapory z ziemi wychodzące ſzkodzą piwu. a dlatego dobrze ieſt wyſypawſzy gruzem, podnieść go wyżey nieco nad powierzchnią ziemi. Jeżeli zaś mieyſce z natury ieſt nie dobre, poſadzki w komorkach browaru daią ſię pochyłe, a wykopane po bokach rowy, z ktorychby wodę wyczerpywać można, ſą do tego pomocne. Porobić także potrzeba oddechowe dziury do wyprowadzenia waporów, czyli wyziewów. 2. Obſzerność tey budowy powinna ſię ſtoſować do mnieyſzego lub większego wyrobku, czyli waru piwa, wyrobek zaś ma bydź miarkowany rozchodem. 3. Naywiększą trzeba mieć baczność na ochędoſtwo, dlaczego poſadzka powinna bydź z kamieni, podawać także potrzeba po bokach rynny dla ścieku wody. 4. Browar ażeby był trwalſzy, muruie ſię z cegły lub kamienia, a wchod do niego daie ſię od północy. 5. Ponieważ użyteczne ieſt przewietrzanie, tym końcem robią ſię w ścianie dziury, które w czaſie zimnym zatyka-

ią się, gdyż zimno przeszkadza do fermentacyi, czyli zarobienia piwa. Dla większego światła, okien powinno bydź wiele, ktoremi oraz wapory wychodzą, powinny bydź także dziury oddechowe nad suszarnią. 6. Zrobione piwo potrzebuie piwnicy, która niemniey powinna bydź wygodna. 7. Jeżeli zboże znayduie się pod dachem, trzeba wielkie o nim mieć staranie, ażeby miało nad sobą dobre pokrycie.

Piwa na pół z ięczmienia i pszenicy lub trzecią iey częścią lepsze są niż z samey pszenicy. Zielone a nie czerwone piwo będzie, gdy słod zwolna suchemi drewkami olszowemi lub bukowemi przyrumieni się a nie przypali. Grabowe także i brzozowe drwa do tego są dobre, nie dębowe lub sosnowe; Słody, aby piwo trwało i nie kwaśniało, w Marcu na cały Rok robią się naywyborniey, w lecie zaś od kwasu więcey im chmielu zadawać potrzeba. Słody im dawnieysze, nie zwietrzałe, i nakryto chowane, tym lepsze. Zboże także kostrzewy mieć nie ma, ktora na wierzch spływa i miarę zawodzi.

Zatym pszenicy naprzykład korcy 5.

i ięczmienia tyleż zalewa ſię w toku, czyli kadzi z czopem u ſpodu ſporządzonym dla odchodzenia rynienką wody. Jęczmień trzy dni wprzod przed pſzenicą moknąć ma, a potym drugie trzy dni wraz z pſzenicą, aby ziarno ięczmienne twardſze odmokło dni ſześć. Potym wybiera ſię to ziarno na roſzt, i trzyma ſię póki nie wzrośnie. Zatym z brył czyli grud roztrząśnione na laſy do ozdowni czyli ſłodowni, na ożdzenie czyli ſuſzenie, przy pilnym dozorze i oſtrożności oddaie ſię. Miele ſię zatym ſłod nie zbyt miałko, lecz śrzednie, aby piwo nie było mętne, ale ſię mogło prędko wyklarować.

Warzy ſię piwo tym ſpoſobem: Słod kładzie ſię w kadź, a w kotle wody raczey rzeczney, niż ſtudzienney iak nay potężniey uwarzywſzy, warem tym ſłod zalewa ſię, według miary do dobierania a nie przebrania piwa. Ta robota do drugiey znowu kadzi, czyli toku ze wſzyſtkim przelewa ſię, który ma bydź gęſtemi laſami wewnątrz przedzielony i ſłomą wyſłany, aby nie przechodziło młoto, i aby nie było gęſte i trudne do wyſtania ſię piwo. Na ſpodzie zaś toku daie ſię czop, aby nim z tey ka-

dzi do inney czyſte piwo odchodziło, które zlewa ſię znowu do kotła, i warzy ſię iak naypotężniey i naylepiey. Chmiel do niego, lub w oſobnym raczey kotle, lub dla niedoſtatku naczynia, w tymże ſamym do miary korców tyle ſię ſmaży, póki nie wyſłodnieie, aby piwo nie było gorzkie, naprzykład do 10. korcy ſłodu, chmielu korzec. Chmiel odgotowany ieſt dobrze, gdy na dłoni położona iego ſzczypta nie parzy, zatym przecedza ſię przez koſz. Piwo zaś uwarzone przez tenże koſz na ówże chmiel zlewa ſię w kadź oſobliwą, i dla nie wywietrzenia piwowey treści, zawſze wiekiem nakrywa ſię, a gdy zwolnieie i letnie ſtanie ſię, drożdżami zadaie ſię; inaczey, gorąco zadane ſtaie ſię obrzazgowe, przeziębłe zaś nie wyrobiłoby. Skoro zaś pocznie ruſzać, w czyſte, dobrze wymyte, i oſchłe zlewa ſię beczki, ſtawia ſię w piwnicy i nie ſzpuntuie ſię, aż dobrze wyrobi. Wyrobione ſzpuntuie ſię piaſkiem, gliną, lub ſłomą kraie otuliwſzy. Szmelcuią zaś piwo gdy go w kotle tak przewarzaią, iż go czwarta część uwre. Jnni z kadzi biorą go zaraz do flaſz i butlów, które gdy w miernym cieple wyrobi, utykaią, ſzpuntuią, i do piwnicy wynoſzą. Nie-

wyrobione a w zimno wniesione, staie się obrzazgowate.

Jnaczey warzą piwo z ięczmienia, korcy naprzykład 20. owsa korcy 15. pszenicy korcy 10. słowem war cały wynosi korcy 45. Jęczmień moknie godzin 24. potym zsypuią go na kupę, ale żeby się w ozdowni zbyt nie zagrzał, pilnuią wielce, a gdy się zagrzewać poczyna, na inną kupę przesypuią płytszą, niż pierwsza, także i po trzeci raz robią, ażeby słod nie czerniał; a iak tylko kieł z siebie puszcza, zaraz na wietrze cieniuteńko rozściełaią lub w izbie ciepłey, aby wysechł. Owies i pszenica nie moczy się, ale tylko rosztuie iak słod. Mąka się odsiewa, woda do zacierania po trzy razy grzeie się, i raz letnio, drugi raz gorącey, i trzeci raz uchmieliwszy zalewa się. Chmielu bierze się do korca po funcie, przestrzegaiąc, aby do kadzi iak nayślodsze przelewać i dobrze wywarzyć, bo wywarzone dobre, i klarownym stanie się.

Piwa tedy robota zależy mowię na przygotowaniu naypierwey słodu, na który zboże moczy się w wodzie zimney, aby się iey napiło, potym rozściela się

w cieple przyzwoitym, aż w nim zacznie się pękać i kiełki puszczać, co iak tylko dziać się pocznie i okaże przez rozpadanie się zboża, aby się toż rozpadanie śpieszniey i zupełniey w razie stało, wysusza się z lekka ziarno, i niby praży w statku pochyłym, i w miarę do tego rozgrzanym, iako to obaczysz dokładniey o Słodzie. Przez tę fermentacyą słod nabiera soku cukrowego nieco. Uprażenie zaś iego lekkie zmnieysza kleiowatość i iłowatość ziarna, aby się mogło rozpłynąć w wodzie. Rozciera się zatym ten słod w wodzie ciepłey, i wygotowuie się; ten wyciąg warzy się w kotle do pewnego stopnia, przydaiąc oraz do niego chmielu, aby wygrzać tłustość piwa, i zrobić go zdatnym do chowania dłuższego, ale to dokładniey rzecze się w innym mieyscu.

Dosyć tu namienić, że woda, słod, ziarna, i chmiel, są trzy nayistotnieysze razem rzeczy do wydania dobrego piwa gatunku, przy dobrym zadaniu go chmielem, i wywarzeniu należytym. We Flandryi warzą czasem piwo z orkiszu, narzucaiąc do niego wiązań piołunu; kolor zaś iego, smak i gorzkość, zawsze pochodzi z wyżey rzeczonych rze-

czy wygotowania i zaprawy. Piwo białawe i słodkawe pospolicie ma w sobie mało chmielu, ale ma być dobrze warzone, nayczęściey go zaś warzą z owsa.

Białe piwo robi się z ięczmienia i owsa, albo też z pszenicy, bez chmielu wcale, lub mało co, ale się go nalewa znowu na słodziny, i mięsza iak pierwey. Słowem: każde piwo bierze swą różność od ziarna, chmielu, i różnego ich pomiaru zaprawy, lub wywarzania, albo też korzenia i innych zapraw, które się do nich kładą. Nie trzeba zatym zawsze zwalać rzeczy i na wodę, pospolity sposób, ktorym Piwowar swoie ochrania niedbalstwo i nieumieiętność. W samym Gdańsku mieście iest na 30. więcey gatunków rożnego piwa z iedneyże prawie wody.

Ogólne sposoby składaiące dobre piwo, są następuiące: Jęczmień, lub ziarno iakieżkolwiek doyzrzałe, suche, nowe i nieco tylko kieł wydaiące w słodzie, gdyż mocne wystrzelenie zboża, umnieysza istoty mączystey. 2. Słod zimowy ma uchodzic za lepszy i właściwszy do robienia piwa, ktore ma bydź chowane dłużey. 3. Chmiel nie

ma mieć w sobie liścia ani łodygi, ale same pączki, czyli grona, inaczey umnieyſza gatunki piwa. 4. Ze wſzelkiey wody niemasz lepſzey do piwa nad wodę deſzczową, zatym idzie zdroiowa albo z rzeki. Woda więc deſzczowa oſobliwie na końcu ieſieni i w zimie, oraz na początku wioſny, byleby była czyſta i przezroczyſta, ma bydź zbierana pilnie w kadzi, iako nayzdatnieyſza do fermentacyi. Letnia woda każda ieſt naymniey do piwa zdatna, iako naywięcey w ſobie zawieraiąca robactwa i gadu prawie niedoyrzanego. Woda ze ſtudni zdrowych, uchodzi także iako i wody rzeczne lekkie, czyſte, bez ſmaku i przezroczyſte, które ſię rozgrzewaią i ſtygną łatwo, ſą naywłaściwſze do piwa; dopieroż gdy ſię ſztucznie przez piaſek i kamienie przepuſzczaią. Wody ſtawowe i ſtoiące, nigdy do piwa używane bydź nie maią. W Kraiach mroźnych wody i lody Marcowe, z tych także przyczyn ſą wyborne, iż ſą nayoſiadleyſze i nayczyſtſze; ztąd ſię też i piwo ze ſłodów i wod Marcowych naylepſze udaie, i często na cały Rok wyrabia. 5. Z każdego czaſu w Roku nayzdatnieyſze do robienia piwa Mieſiące ſą: Październik, Liſtopad, Grudzień, Luty i Marzec;

bo powietrze w nich ieſt nayumiarkowańſze, i wolne od zbytniego ciepła, lub zimna, iako też gadu. W innych Mieſiącach robione piwa, długo chować ſię nie mogą, a oſobliwie warzone w Maiu i Auguście, tracąc ſwoy ſmak, ſłabieiąc, gorzknieiąc, albo też kwaśnieiąc od ciepła. Rzecz poniekąd dziwna lecz prawdziwa; iż iakiey chceſz używay oſtrożności, i goryczy piwu zadaway, odmienia ſwoią iſtotę. Wzburzanie ſię piwa, które ſprawuie ciepło, robi te ſkutki, iż piwo prędzey doſtaie, a zatym z ſwoiey potym wyniſzcza ſię iſtoty wprędce. 6. Piwo ieſt napoiem wcale zdrowym, i zdatnym do picia codziennego, oſobliwie Kraiom ku północy zachodzącym, byleby było dobrze wyrobione; ſłuży nawet piwo i ſtarym, iako też ſłabym, byleby do niego nic nie przymieſzywać zbytniego, procz chmielu w miarę i ſłodu. Piwa też mocne ſą niezdrowe, iako też zapalaiące i obciążaiące żołądek, ſą pewnie ſzkodliwe; zbyt chmielu robi go gorzkim, ſłod mocny i wypalony nazbyt gęſtym, wygotowanie długie ściągaiącym, że mało Piwowarow umie dogodzić piwu, u Lekarzów ſtaie ſię zazwyczay podeyrzane. Trzeba więc żeby piwo było nay-

proſtſze

proſtſze i naynaturalnieyſze, a dotego dobrze oſiadłe i wyſtałe. Piwo, ktore nie wyrobiło i drożdży nie złożyło, ieſt mętne, złego ſmaku i zapachu, i niezdrowego. Piwa lekkie i cienkie ſą lepſze i lżeyſze. Piwa ſłodkie ſą pożywnieyſze i tucznieyſze, chmielne ſą gorzkie. Piwo robione z pſzenicy i naydłużey ſtoiąc, nie wyſtaie ſię, i zawſze mętne, a procz że ieſt tuczne, ieſt doſyć ſzkodliwe. Owſiane piwo, gdy ieſt wyſtałe, ieſt zawſze zdrowe. Piwo żytne nie wyſtaie ſię, tylko pilnie robione, a tak nabiera farby wina czyſtego i ieſt miłe do picia, atoli nie nayzdrowſze.

Piwo z ięczmienia ieſt nayużytecznieyſze. Słod z niego ieſt nayzdrowſzy; wſzyſtkich iednak piw mocnych i ciemnych potrzeba ſię wyſtrzegać, a tych tylko używać, ktore lekkością ſwoią i ochłodzeniem ugaſzaią pragnienie, ſprawuiąc dobre ſkutki. Cienkie także piwa i tazbiery ſą do używania przyzwoite. Nalewaiąc też piwem gałęzi winne i wytłoczyny iagod winnych, iako też lagier, robią ſię przednie octy.

Naoſtatek zakończę ten Punkt na opiſaniu ſpoſobu robienia piwa w Anglii. Ziarno przygotowane tak, iż ſię pęka i wydaie kły, nazywa ſię ſłodem. Pomiar ziarna w kły zroſłego, do tego, które ich nie wydało, ieſt poſpolicie w trzeciey części wypukłego do niewypukłego i całego. Rozpęknienie ſię to ziarna nie powinno bydź zupełne, zatrzymuie ſię i zapobiega w pewney mierze od Piwowarow przez wyſuſzenie ſłodu, bo ziarno ze wſzyſtkim wypuknione, zkwaſiłoby i zepſuło piwo. Niektorzy domyslaią ſię oſobliwſzych i nadzwyczaynych ſekretow Angielſkich w warzeniu piwa. Ale ten ieſt naypierwſzy i iedyny prawie daiący całą piwu dobroć, dobre, umiarkowane, i roſtropne robienie ſłodów, iako też piwa w ſwoią miarę gotowanie.

Słod z ięczmienia lub pſzenicy, albo też z oboyga tych razem wyrabia ſię tym ſpoſobem: Moczy ſię ziarno ięczmienne lub inne w kadzi wielkiey dzień lub dwa dni, póki nie zacznie mięknąć i nie napęcnieie. Zatym wypuſzcza ſię woda ſpodem dla czyſtości ſłodu, i ziarno ſię dobywa, i zaraz rozściela na ſtolnicach drewnianych, lub

tarcicach, aż póki nie osiąknie i nieco nie podeschnie, aby swey zbytniey wilgoci pozbyło. A chociaż iest ieszcze wilgotne cokolwiek, robią się z niego mogiły i wzgorki wysokie, na dwie stopy, aby się wzburzyło, czyli zfermentowało, i pękaiąc zagrzane, wypuszczało kiełki, czyli korzonków swych włokna. Gdy się tak ięczmień rozkrzewi, treść słodu iest otworzystsza, i tym sposobnieysza do nalania i wyciągnienia z niey soczystości. W czasie kwitnienia tego i pękania się, trzeba przewracać i mięszac ięczmień dwa razy i trzy na dzień, aby wypukał razem i wespoł wszystek, i żeby się ziarno iakowe nie dusiło lub nie gniło przez zbytnie ciepło, albo żeby iakowe ziarna nie straciły całey swoiey substancyi, czyli wigoru przez wystrzelenie długiemi włoknami swoich kiełkow, albo ażeby nakoniec te ziarna, ktore się na wierzchu znayduią, nie były przez zimne powietrze w swoim pukaniu się uszkodzone.

Boiąc się zaś, aby słod nie stracił swoiey mocy, i nadto z swoich części skutkuiących przez zbytnie rozkwitnienie się i kiełków wystrzelenie, wysta-

wia ſię na wolne powietrze, i robią ſię z niego niby bruzdy i ſkiby, i wyſuſza ſię go zwolna, albo ſię kładzie go na łaſach i deſzczkach, pod któremi znayduie ſię ogień. Tak ſię wolnym ciepłem nieiako praży i przypieka, a w tym przypalaniu często ſię mięſzać ma i przewracać, aby ſię nie przypalił, bo ieśli uprażenie ieſt mocne, piwo mieć zaraz będzie ſmak przeciwny. Patrz zatym ile ten punkt ieden co do ſłodu, rozumney wyciąga baczności i pilności wcale oſtrożney, ażebyś albo na warze całym nie ſzkodował, albo też nie muſiał przez czas iaki takiego pić piwa, iakiegoś ſobie przez niedozor ſam nawarzył.

Słod potym tak wyrobiony i miękki obraca ſię niby w iakowąś śmietanę kamieniem młyńſkim rozrobiony, zatym kładzie ſię w kadź wielką, i nalewa gorącą wcale wodą, którey ſię nie żałuie doſtatkiem, aby ſię zmięſzała woda ze ſłodem iako papka. Tę tedy maſsę Ludzie zdrowi i mocni mięſzaią czaſami, drewnianemi wązkiemi i umyślnemi w Browarach łopatami, aż poki ſię nie zapieni, co ieſt znakiem doſtatecznego nabrania w ſiebie i wſiąknienia ſpolne-

go ſłodu z wodą. Jeśli zaś ta maceracya, czyli extrakcya dzieie ſię nieco dłużey, piwo ſtaie ſię zbyt gęſte, iłkowate, i trudno potym burzy ſię, czyli fermentuie. Zatym przez cedzidło, czyli liiek przyprawny do kadzi, wypuſzcza ſię i przepuſzcza ten napoy naſycony śmietaną ſłodową, i przenoſi ſię natychmiaſt do kotła, gdzie ſię gotuie, i warzy dobrym ogniem pół godziny, albo też godzinę i pół, lub i więcey, aby ſię piwo dłużey chować mogło, narzuciwſzy do niego kilka przygarści kwiatu chmielowego; potym wylewa ſię ten war do kadzi znowu czyſtey, ażeby podſtygnął. Toż bierze ſię funt i pół drożdży dobrych piwnych do 8. lub dzieſięciu funtów tego to napoiu odgotowanego dopiero, a zmięſzawſzy z drożdżami, ſtawia ſię w mieyſcu ciepłym, i nakrywa ſię wiekami, dolewaiąc tey mięſzanki coraz więcey tymże wywarem piwa, aby tym lepiey wyrabiał i burzył ſię; co gdy ſię ſtanie, przepuſzcza ſię tenże napoy, i w beczki nalewa, a gdy iuż wyrobienie ſtanie ſię zupełne, ſzpuntuią ſię dobrze beczki.

Na ſłod zaś pozoſtały nalewa ſię znowu woda wrząca, przecedza ſię ta maſſa,

i czyniąc tak, iak wyżey robi ſię Tazbier, czyli piwo rozchodnie i lekki odlewek.

Im więcey ſię piwo ſłodem zaprawione wywarza, tym dłużey i lepiey ſię konſerwuie, proporcyi dochowuiąc. Także i chmiel wygotowany dobrze w piwie, dłużey go utrzymuie, ażeby nie kwaśniało czyniąc inne dobre ſkutki. Piwo niewyrobione ieſzcze, gdy ſię w butle i butelki nalewa, ſprawia wiatry, atoli ſtaie ſię ſmakowite. Angielczykowie używaią ieſzcze do piwa buraków, dzięgielu, gencyany, korzenia olſzyny, przez co różną moc i ſmaki daią piwu.

Spoſob warzenia piwa. Gdy naciągnieſz wody ze ſtudni, i naleieſz w kocioł, zapal w piecu do zagrzania dobrze wody, ani zbyt gorąco, ani wolno, na tym iſtotnie rzecz zależy w robocie piwa. Gorąca zbyt woda, nie daie ſłodowi fermentacyi ani oczyścić ſię z tego, co w nim ieſt grubości. Wolna zaś woda ſzkodzić ieſzcze może więcey, bo ſię mąka dobrze nie rozpuści, i nie odſtanie od ziarna, a zatym i war piwa zepſuie ſię. Spoſob doświadczenia miary rozgrzaney wody, ieſt przy-

chylenie palca do zwierzchu ukropu, który gdy za pierwszym dosiągnieniem parzy, znak iest, że dobry, i trzeba go nalewać ciągło. A gdy kocioł wyprożnisz z wody, pamiętay zaraz z podniego wygarnąć i ogien, aby się darmo nie palił i nie psuł. Czterech zatym ludzi z łopatkami mięszaią słod w kadzi nalaney, nie żałuiąc pracy w iey mięszaniu, i widełkami potym rozbełtuią, aż póki mąka nie rozpuści się naydostateczniey. Osiadaią więc słodziny, i w godzinę wystaie się mąka. A tymczasem znowu nalewa się kocioł wodą w pewną miarę, i dolewa słodem rozpuszczonym, aż póki nie zawre; tąż potym wodą nalewaią się znowu iak wyżey słodziny mięszaią, bełtaią, i odcedzaią iak pierwszy raz, ustaiąc się z godzinę. W godzinę więc odlewa się znowu w kocioł, cała massa zagrzewa się na nowo, w kocioł kładzie się pewna miara chmielu, i wszystko gotować zaczyna się; kwota chmielu rożni się według mocy iego i piwa, czyli ziarna gatunku, to iest: trzy, lub cztery funty na beczkę. Od gotowania zawisła różnica białego lub czerwonego piwa, iako i od przypalenia słodu. Dłużey się warzy także piwo, aby było czerwieńsze.

Na białe piwo dosyć go warzyć trzy kwadranse, według kotła. Na czerwone warzy go i 10. godzin. Białe piwo gotuie się też większym ogniem; odgotowane piwo wylewa się z chmielem, w kadzi do zadania go drożdżami: w zimie potrzeba, aby piwo było daleko ciepleysze do przyięcia drożdży, niż w lecie. W lecie zaś ma prawie wystygnąć; zależy to naywięcey na doświadczeniu i miarze umiarkowanego ostygnienia. Drożdży się także leie mniey lub więcey, według gatunku piwa. Drożdże wzburzaią i fermentuią piwo, nowe w nim drożdże sprawuiąc, a na 30. beczek piwa, trzeba drożdży przynaymniey od 4. lub 5. beczek. Poznać zaś gdy piwo robić zaczyna z piany okazuiącey się na kadzi. Wyrobione dopiero dobrze, wlewa się w beczki, a gdy i w tych ustaie się wzbierać piana i osiada, wtedy się otrząsa do beczek iaką żerdzią, i wraca do piwa, a beczki się ustawuią nad korytami, aby w nich spływały drożdże, które się ieszcze przez dalszą piwa fermentacyą robią, i do wierzchu wznoszą, z początku więc sama piana, a we 3. lub 4. godziny płyną drożdże. Dolewaią się więc beczki okapkami z beczek, alboli resztą piwa pozostałego

waru; znowu więc beczki ieſzcze lepiey wyrabiaią, i dolewać ie znowu trżeba co dwie godziny, potym w godzinę, a trzeci i czwarty raz w pół godziny. A dopiero aż we 24. godzin uſtałe iuż można toczyć piwo, inaczey tocząc, i beczka trzaſnąć może od zbytniey fermentacyi. W takowym mowię ſtanie piwo ma wchodzić do piwnicy, i być użyte, które ieśli ſię nie uſtaie, używa ſię na to tego ſpoſobu. Weź karuku rybiego i utłucz młotkiem drobniutko, i pierwey go wymocz w wodzie godzin 24. lub 30. odlewaiąc wodę ile w dni ciepłe, aby ſię nie zagrzał, a gdy rozmoknie, odcedź wodę i wymięſzay, aby ſię ſtał iak ciaſto, rozpuść go zatym w wodzie czyſtey, i zrob z niego niby orzadę gęſtą, z którey ſię daley ſtanie galareta, a im częściey do niego będzieſz przylewał wina białego, lub piwa ſtarego, mięſzaiąc uſtawicznie, tym ſtanie ſię lepſza galareta. Takiego więc karuku w wodzie ieſzcze rozpuſzczonego cokolwiek przecedziſz przez chuſtę, bo wolno zbyt rozpuſzczony ſkutkuby nie uczynił. Pół kwarty takiego karuku doſyć ieſt na pół beczki, który należy ſię dobrze w beczce zamięſzać ze dwie minuty, i nie odtyka ſię beczka z go-

dzin 12. a we 24. będzie piwo dobrze wyſtałe.

Jeſzcze w robieniu piwa trzeba bydź pilnie bacznym na wodę, aby była iak naymiękſza. Czas zaś do robienia waru i ſłodu iako ſię mowiło o piwie, ieſt Mieſiąc Marzec, iako że i wody w tym Mieſiącu ſą naylepſze, iłe iuż przemarzłe i oczyſzczone od wſzyſtkiego robactwa, a zatym naylepiey ieſt w tym Mieſiącu robić piwa na Rok cały. Są ieſzcze i inne ſpoſoby gotowania piwa, które iednak ſzczególnie od uſilności i baczności więkſzey zawiſły. Jakoż naypierwey robota od umiarkowania w ſłodu robieniu, rozpuſzczaniu, wygotowaniu, drożdżami zadaniu, i tym podobnych wyżey rzeczonych zabiegach zależy, z których tu opiſania ledwie nie każdy zupełnie nauczyć ſię może, iak ma i ſwoich w tey mierze Ludzi pilności doglądać. Browarów układ i modele, okażą ci porządne Dobra i Miaſta znakomitſze w Kraiu.

W Browarze, czyli w mielcuchu, maią ſię ieſzcze mieścić różne trybuſy, wanny, kadki, przykadki do gotowania i przelewania piwa. Zatym i mielcuch

ma bydź doſtatni. Piec także pod kotłem powinien bydź wygodny, ani nadto niſki, ani zbyt wyſoki, żeby w niego nalewać i wylewać łatwo było. Wilgoć i nieochędoſtwo w mielcuchu, i piwu ſzkodzić będzie. Słodownia gdy ieſt ſklepiona, tym lepiey. Zamiaſt drewnianych las i plecianek, porządniey w ſłodowni używaią kratek drócianych, w ramy żelazne oſadzanych, od ognia beśpiecznych, i drzewo oſzczędzaiących, bo ſię łatwo i na długo rozgrzewaią, prędzey i ziarno wyſuſzaiąc, iako też utrzymuiąc go w białości i tęgości. Mogą ſię ſłody ſuſzyć i ſłomą lub węglami kowalſkiemi, ſprawuiąc ſłody i białe, i ſmacznieyſze. Słodownie przy mielcuchu ſtawione, nie maią bydź na południe. Ale naypierwey Mielcarza tu dozoru wielkiego potrzeba, cokolwiek bowiem poźniey przez zaniedbanie ſłod przewrocony, zaraz ſię nadpſuie. Słod zatym dobrze wyſuſzony, a im dawnieyſzy, tym lepſzy wiezie ſię do młyna, i ſkrapia ſię wodą, a rozłożony w ſłodowni, często podczas gorąca rozgartuie ſię. I tu ſpoźnienie iakiekolwiek Mielcarza, ſłodowi zatchnienie, zakwas, i ſtratę ſłodyczy przynośi. Zatym i piwo ſtanie ſię ſłodzinami trącące, lub prze-

palone i cierpkie. Mielcarze pańſcy zazwyczay zwalaią to na inne przyczyny, co ſzczerą ieſt ich winą i niedbalſtwem. A naygorzey, iż takowym ſłodem zakwaſzaią ſię i ſtatki, i tak kilka warów piwa pſuią, którego to złego z trudnością nawet pozbyć ſię można. W ſłodowni także ile na zimę, aby ſłody nie marzły i lepiey poraſtały, potrzebne ſą piece, które gdy ſą wśrzod izby ſtawiane, tym ſą lepſze, gdyż ciepło po całey ſłodowni rozchodzące ſię, łatwiey może i ſłody ogrzewać, i koryta, czyli kadzie do zarabiania ſłodów ſłużące, aby nie zamarżały ſłody. Koryta takowe mogą bydź także murowane z cegły, kurkami, czyli czopami ſzrubowanemi opatrzone, i dobrze kitem z roztopioney ſmoły, czyli paku, woſku, i drobno tłuczoney dachowki wylepiane. Woda do mielcucha gdyby można ſamego, rurami ſprowadzana, lepſza do tego ieſt tłuſta ſtawowa lub rzeczna, niż zdroiowa twarda i chuda.

Kadzie maią bydź wyżey na podnóżkach uſtawiane, i na podłodze ſuchey ceglaney lub drewnianey. Porządne mielcuchy maią zaraz i piwnice pod ſobą, do ktorey ſię rynnami, lub kiſzkami

ſkorzanemi w każdą beczkę piwo zlewa, a tak i piwo od kwaſu i zazięybienia zachowuie ſię. A ſłody chowaią ſię na górze, i proſto przez ſtrych do mielcuchów zſypuią ſię, a do potrzeby ſłod ſkrapiaiąc, na ieden korzec ſłodu, zadaie ſię część korca piąta wodą.

§. 95.

GORZELNIA. Gorzelnia ma bydź opatrzona dobrym piecem i kotłami, mieyſcem ciepłym i przewiewnym do zarabiania, iako też rynnami na ſtaczanie wywarów, czyli brahy do bliſkiey wołowni lub świnińca, takoż innemi rynnami do wody ſprowadzania na rurnic ochładzanie. Układ porządnych gorzelni iuż może bydź po wielu mieyſcach i w naſzym Kraiu widziany; o gdyby raczey mniey było ladaiakich! daleka też ma bydź gorzelnia od pralni mydła i mydlin, bo ſię niemi zacier pſuie. Wodka naylepiey chowa ſię w piwnicach ziemnych, bo na wolnym powietrzu w kufach wietrzeie bardzo.

Od zalania, roſzczenia, ożdżenia, mełcia, zacierania i wyrabiania zawiſła

także gorzałki dobroć. Ziołami też według samey potrzeby oneyże dogadza się. Wodkę robić można i z iabłek ziemnych. Gorzelnia potrzebuie także zawsze drożdży świeżych, iako też tazbierów i stoczków do zalewania. Na surowiec żyto osobliwie iare iest dobre, które raz tylko przez pytel przepuściwszy, i mąkę z niego przesianą odebrawszy, w poł, albo też trzecią częścią do słodu przymieszuie się dla sporszego na gorzałkę spuszczenia, miarkuiąc się według dobroci zboża, które zrośnione i z pośladami mięszane lepsze bywa, niż ziarno wyborne tak, iako i tatarka przymięszywana do żyta. Na to tedy mieć oko potrzeba i proby używać. Zatym i gorzałki zawsze pewna kwota wychodzić powinna z korca; inaczey zła robota i dozor, albo też zdradziectwo winować należy Winnika. Podczas zimy robota ma bydź w cieple odprawiana dla słodów wykiszenia, czyli wyburzenia się. Z iarego żyta, iakem mowił, lepsza i brańsza bywa gorzałka, trzecią lub czwartą część owsa dodawszy na zalewkę. Naczynia wszystkie, osobliwie garce i rury maią bydź iak nayczystsze. Z rurnicy często woda, zwłaszcza gdy się zagrzeie, ma bydź odlewana, i zimna

przylewana, a naylepiey gdy taż woda od ſtudni korytem iednym przychodząc, odchodzi. Jęczmień na gorzałkę ma bydź moczony dni 6, żyto trzy dni, owies także, potym wykłada ſię na roſzt, i pomiernie ſię rości na ſłody, aby ſię nie wyſilił, zatym ożdzi ſię na laſach, ale to ożdżenie nie ma bydź drzewem ſoſnowym, iakośmy mowili o piwie, boby natychmiaſt dymem przeſzło, ale innemi drewkami ſuchemi. Ktory to ſłod gdy dobrze oſchnie, miele ſię miałko w młynie, potym zaciera ſię do potrzeby, i zaraz w kadź zſypany, wodą zagrzaną nalewa ſię, i kopyścią, czyli łopatką dobrze mięſza. Toż w izbie letniey nakryty wiekiem, dobrze zarobić powinien, po ktorym odrobieniu w miedziane kotły czyſte i chędogie na witkę, czyli wodkę, z wodki znowu na proſtą, a z proſtey iuż na dobrą przepala ſię. Piecyk przy kotłach, aby nie parowała wodka, i kolba dobrze zalepia ſię, a dla dymu mała w boku zoſtawia ſię dziurka. Spuſty w ſkrzyniach w ziemi zakopanych, z dziurką w wieku dla liyka, aby w to naczynie wodka wchodziła, oſadzane, i zamykane bydź maią. Drudzy przez ścianę do komorki rurką też wodkę zamkniętą odbieraią.

I owſzem przy ſpuście uſtawiczny ſtroż bydź powinien. Aby wodka kotłem nie śmierdziała, klucz iaki, czyli kawał żelaza w alębik ſię kładzie, albo też kóra dębowa, a taka wodka ſwoiey iſtoty nie ſtraci.

§. 96.

KOCIOŁ. BRowarowy kocioł potrzebny ieſt do gotowania; iedni radzą mieć kocioł oſtrokończaty, drudzy ſagan podługowaty. Każdy w tey mierze ma ſwe przyczyny: wątpić o tym nie można, że do zmnieyſzenia drew wiele pomaga forma kotła, ale naywięcey względu mieć potrzeba na ogniſko. Którzy kocioł oſtrokończaty nad inſze przenoſzą; powiadaią: iż mnieyſzą część podſtawy do ognia obrócic potrzeba, dlaczego war będący w kotle, prędzey zagotować ſię może, a ſtąd mnieyſza ſtrata drew okazuie ſię. Oprócz tego, gdy oſtrokończaty kocioł mnieyſzy ma obwod, mnieyſze ieſt ogniſko, a przeto rozniecíwſzy ogień mały po bokach, małe polana ſą zdatne. Jeżeli ſię przypatrzemy ſaganom, ktore ſą we zwyczaiu, zobaczemy tam, iż tyle z pomienionych ſaganow zwykło bywać niewygod, ile nam kotły przynoſzą

noſzą wygody. Jeżeli w ſaganie nie prędko zagotować ſię może woda, albo ieżeli więcey drew wychodzi, to częſtokroć nie z przyczyny ſaganów, ale z przyczyny ognia trafiać ſię zwykło. Albowiem rzecz ieſt oczywiſta, że płomień ognia idącego w gorę, ieſt tężſzy, aniżeli gdy ſię po bokach rozchodzi. Przy ſaganie zaś maiącym dna na ſtop kwadratowych 18. bardziey ſię płomień w proſt idący zatrzymuie, aniżeli przy kotle, ktorego dno ma w ſobie ſtóp dwie, gdyż ſię ciepło po bokach kotła rozchodzi. Małe kawałki drewien nie ogrzewaią kotła; gdyż tym więcey trzeba kłaść małych kawałków, im wyżſza ieſt kolumna wody, ktorą ogień ogrzewać powinien. Sagan zatym może mieć dno wypukłe, obrocone do ognia wypukłością; tak bowiem prędzey ſię woda zagrzewa, gdyż ogień w dno wypukłe wpadać będzie.

§. 97.

ROZŁOZENIE OGNISKA. Mnieyſza ſtrata drew, i iednakowe natężenie ciepła zawiſło od ogniſka. Dlaczego potrzeba ſię o to ſtarać, ażeby ciepło dłużey ſię zatrzymywało, i płomień wielki

nie wychodził obſzernemi dziurami. Za przykład może ſłużyć ogniſko naſtępujące, *Tab. VI. Fig.* 44. Boki ogniſka ukośną maią dyrekcyą, zoſtawiwſzy mieyſce *c*, na ſagan, których to boków ſzerokość ieſt na calów 6. a wyſokość na 12. Łatwo widzieć można, że ogień wznieſiony do góry, doſyć długo trwa pod ſaganem, aż póki zewſząd rozpaliwſzy ſię, do dymnika nie wpadnie; ten dymnik z iedney ſtrony łączy ſię z mieyſcem wydrążonym. Sagan od krateczki *b*, odległy ieſt na połtrzeci ſtopy, dziury oddechowe pokrywką żelazną nakrywaią ſię, i zawſze ſą zamknięte, aż dopóki ſię dobrze materya nie wygotuie, gdyż do nienakrytego powietrze z popiołem mogłoby wpadać, i mięſzać płomień. Kotła ieſzcze i pieca ułożenie tak do browarów, iako też innych maydanów naylepſze bydź zdaie ſię, które w *Tabl: VI. Fig.* 45. *widzieć można.*

§. 98.

OZDOWNIA. DO roſzczenia zboża powinno bydź mieyſce w browarze, gdyż pomienione zboże naprzód potrzeba w kadzi płokać, a potym wyſypawſzy rozpoſtrzeć, zatym ożdzić. Przeto

w ozdowni ściany daią się murowane, a okna dla przewietrzenia ku północy; tuż zaraz przy ozdowni powinno bydź schowanie na drwa obrócone ku południowi, a pozasadzawszy drzewa, zbyteczny upał słońca nie będzie tak łatwo dochodził. Pożyteczna też rzecz iest, ażeby w poblis̈kosci było żrzodło, z ktoregoby wody korytami sprowadzone wpadały w kotły; niemniey także powinny bydź dziury oddechówe dla wyprowadzenia waporów. A ponieważ rzecz iest wygodna, ognisko suszarni pod ziemią ułożyć; przeto potrzeba podstawę wyżey podnieść; gdyż tym sposobem, ieżeli iest iakowa pod ziemią wilgoć, ta do ogniska przeyść nie będzie mogła. Można wykopać na około ogniska rów, w którym woda ściekała.

Ozdownia mówię, czyli słodownia, iest mieysce, w którym się mokre ziarno na piwo obrocone pęka i kieł wypuszcza. Jedni ie robią nakształt piwnic sklepionych, i te są lepsze: drudzy iak wielkie sale nad ziemią wystawuią, na wierzchu zaś skład, czyli schowanie zboża słodowego, z którego zboża do słodowni zsypuie się drzwiczkami na-

kſztałt upuſtu lub trąby zrobionemi, aby ſpadało do ſuſzarni. Ziarno potym w ſłodowni uſłane, lub w kupki uſypane, zoſtaie poſpolicie godzin 24. w których gdy ſię iuż napiie wody, uścieła ſię znowu na ośm lub dziewięć calów gruboſci, mniey lub więcey. Tak ſię zoſtawuie, póki ciepłem przyrodzonym z ſamego ſiebie nie zacznie puſzczać kiełków, które gdy ſię okażą, zaczyna ſię mięſzać łopatką, przerzucać, obracać, i znowu równo uścielać, lub w kupki, iako pierwey coraz mnieyſze. Tak znowu zoſtawuie ſię ziarno godzin 12. lub 15. zwłaſzcza gdy powietrze w ſłodowni ieſt zimne, lub zboże zbyt wcześnie nie wyſtrzeliło kiełkami. A gdy zboże iuż znacznie wypuknie, i ciepło ſię w nim zaymie, ieſzcze raz wzruſzysz i zamięſzasz ziarno, wywietrzaiąc go dobrze, i znowu go uścielesz, lub uſypiesz w kupki do godzin 12. lub 15. tak ſtanie ſię zdatna do laſs i ſuſzarni.

§. 99.

SUSZARNIA NA ZBOŻE. TA zazwyczay robi ſię z troyściennym koſzém nakſztałt głowy cukru wywroconey, i wewnątrz dobrze cegłą, a po wierzchu wapnem,

łub gliną wyściełanym, od ognia inaczey nieuchybnego, czasem i z fortką na boku do wniścia wewnątrz. Na wierzchu tego kosza robi się kratka w troygrań na trzy cale, na niey rozściela się po całym koszu włosiennica tym sposobem, aby ziarno ani wewnątrz kosza, ani wierzchem nie spadało, lisztwami opasana. Pod tym koszem stawia się piec, *np.* szeroki całów 20, a pół czwarty stopy długi, prócz swego uyścia, czyli gruby, według muru szerokosci. Tego pieca spod ma bydź także cegłami nasztorc wyściełany, i żelaznemi ankrami nasiekiwanemi wewnątrz czeluści wiązany, aby się od ognia nie rozsiadał. Na tym piecu robi się drugi podobney formy do pierwszego, ale wywrocony tak, aby był podobny do kotła na drugim przewroconym stoiącego, i ieden wspolny przetwor maiącego, prócz, że piec spodni powinien bydź wyższy. Na piecu wyższym powinna bydź dana krata żelazna na cegłach wspierana, y dachowką pokryta nakształt daszku. Zatym ziarno rozkwitłe rozściela się na płachcie koszowey na pięć, lub sześć calów, i pali się w piecu, uważaiąc póki z ziarna wilgoć nie zacznie odchodzić; widać bowiem na ziarnie wielką

rośę, czyli parę. Potrzeba zatym zacząć mięszać ziarno, aby się równie wszystko zagrzało, przerzucaiąc go y przesypuiąc ze strony na stronę kosza. Potym się znowu równo rozściela po całey płachcie, aż póki nie doschnie całe. Podnieca się więc ogień w piecu, dokąd nie stanie się zupełne wilgoci wysuszenie w całym zbożu tak, iż wilgotność wewnątrz y z wierzchu zboża zniknie. Wtedy trzeba ziarno zwierzchnie na spod, a spodnie na wierzch przesypać, czyli przewrócić łopatkami. Tak się utrzymuie ziarno godzin kilka, póki ogień i ciepło iego wszelkiey z ziarna nie wypędzi wilgoci. Nakoniec zbiera się ziarno z kosza, i przesiewa przetakiem żelaznym z pyłu i kiełków swoich wykruszonych. Dni zaś kilka potrzymawszy tak ziarno lepiey iest dopiero, a nie zaraz wieźdź go do młyna. Są na to i młyny umyślne. Nie trzeba też, żeby i mąka była zbyt gruba lub cienka; gruba nie daie dosyć soku, cienka nie zostawiłaby breczki, ani brahy w kadzi.

W Szuszarni także, w którey się ogień pali, wszyscy maią wzgląd, ażeby z przyczyny kosztu iak naymniey drew wychodziło. Łatwo też z niey można

i dym wyprowadzić, ażeby rozszedłszy się, nie wpadł do słodow. Ludzie w tey mierze biegli, różne czynią wyobrażenia względem suszarni; ale pominąwszy inne, te tu iedno podaie się, *Tab: VI. Fig.* 46. Sciany *AB*, *BD*, *DC*, i *AC*, grubość iest na stopę iednę; w inszych zaś iest trzechćwierciowa, iako widziemy w *LM*, *JK*, *GH*, *EF*, *NO*. Suszarnia ma bydź takiey wielkości, ażeby zboże maiące się suszyć, zmieścić się mogło; miara zamykaiąca w sobie 12. garcy, wystarczyć może w rościełaniu na 110. calów kwadratowych. Przy boku *BD*, iest mieysce na popioł, a mieysca tego są te otwory, *m*, *n*. *F*,*B*, są ogniska, do zamknięcia zaś otworów iest fortka żelazna, a przy podstawie znayduie się kratka. *Tab. VI. Fig.* 47. Ognisko podziemne kładzie się na podstawie *m*,*n*,*o*,*p* zrobioney z cegieł, między tą podstawą i *AB*, będące mieysce, piaskiem albo kamykami napełnia się. Między *a*,*b*,*c*,*d*, i *m*, *n*,*o* *p*, iest droga, którą ciepło wchodzi, korytem w *m*,*a*, nachylonym; tym bobiem sposobem zwolna ciepło wpada; dla czego *d*,*p*, ma 12. calow, *c*,*o*, 10. *b*,*n*, 8. *a*, *m*, 6. W dymniku przy *c*, iest mieysce dla Człowieka wycieraiącego sadzę z komina. W rynny *a*,*b*,*c*,*d*, (albo

iako ieſt na figurze 46. *LE*,*ON*, i *NO*, *FM*.) kładą ſię ſkorupy gliniane, które kitem poſpaiać potrzeba. Proch gipſowy, wapno niegaſzone, dachowki pokruſzone, opiłki żelazne, razem to wſzyſtko zagotowawſzy w oleiu lnianym, kit dobry czyni. Dla więkſzey także wygody robi ſię w nakryciu dziura, któraby wychodziła do ſuſzarni, z tey dziury za pomocą koſzyka i bloku, zboże ſuſzone wyciąga ſię, albo też wpuſzcza ſię do wyſuſzenia. Rynny umiataią ſię ſłomą, którą to ſłomę kula żelazna od *f g*. aż do dziur ogniſka przez równą pochyłość *m*, *n o p*, ſpuſzczona ze ſznura ciągnie. Nakoniec *h i* przewietrznik ieſt do wzniecenia płomienia.

§. 100.

Mieysce na chowanie słodow.

Zboże chować można w faſach y w rurach, iako widzieliſmy; a ponieważ iuż ieſt we zwyczaiu chować ſłody pod dachem; zatym trzeba ſię ſtarać, ażeby były dobre pułapy. Naywiękſzym niebeśpieczeńſtwem dla zboża ſą wapory powſtaiące, gdyż od pomienionych waporów zboże nayprędzey ſię pſuie: przeto w drewnianey powale, podwoyna z tarcic ściel

układa się, a tam, gdzie się pomienione deszczki spaiaią, daie się kit dla tego, ażeby żadney nie było szpary. Lepiey zaiste czynią ci, którzy nakrycie ceglane daią, albo nakrycie drewniane gipsem obmazuią, i przewietrzniki w dachu czynią. Murem spólnym ozdownia od zboża oddziela się, gdyż ieżeliby tego nie było, tedyby podczas wiania zboża proszki szkodliwe do ozdowni wpadały. Ku połnocy robi się skrzynia na chmiel, a z wierzchu nakrywa się; u dołu zaś daie się fortka, ażeby gdy potrzeba wymaga, można go było nabrać.

§. 101.

PIWNICA BROWAROWI PRZYLEGŁA.

Wielkie potrzeba mieć staranie o piwie zrobionym, które zawsze się powinno chować w piwnicy, i statkach drewnianych. Wilgoć szkodzi piwu, a dla tego piwnica powinna bydź sucha. Sciany wystawuią się murowane, które wyprawą umyślną spaiaią; do pomienioney wyprawy wchodzi wapno, piasek, potłuczone cegły, i opiłki żelazne; albowiem tym sposobem wilgoć przeyść nie będzie mogła. Potym na murach daie

się polepa z gliny na poł stopy. Do wyprowadzenia waporów, robią się także przewietrzniki, z których ieden daie się przy tym mieyscu, gdzie popioł po wypaleniu piwnicy wychodzić powinięn. Okienek dosyć dać dwa, z których iedno powinno bydź obrócone ku południowi, a drugie ku północy. Użyteczna także iest rzecz, ażeby raz przynaymniey w rok obłożone ściany słomą prostą, wypalać, gdyż tym sposobem piwnica paięczyny i pleśni pozbywa się. Piwnica stawia się niżey browaru, dla tego, ażeby piwo rurami z kotłów do beczek ciekło. Nakoniec to trzeba tu zachować, cośmy o browarach wyżey mowili, iako i o piwnicy.

§. 102.

STUDNIA. STudnia naylepiey się czyści, gdy ią często ubieraią na koryta do potrzeby. Woda w niey być ma nie hałunowa, nie wapienna, nie siarczysta. Kopacze iey od zarazy dryakwi używać maią, a światło kagańcowe gdy w niey nie gaśnie, nie trzeba tam obawiać się zarazy mineralney. Naywięcey w robieniu studni przestrzegać potrzeba, ażeby w niey było cembrowanie, lub

obmurowanie do pionu dobrze prostopadłe. Daszki nad studnią z wielu miar są koniecznie potrzebne. Koła deptane w studniach są i zdradliwe i ciężkie, lepsze na korbach, albo też z kołkami, ale naylepsze kołko tak wydrążane, iako się daią w blokach, lub mosiężne, albo też żelazne, lub też i drewniane nad studnią wprawione mocne, na którymby łańcuch głęboko osadzony iedno wiadro ze studni dobywał, a drugie spuszczał. Jak dawać pąpy nad studniami, czytay Dzieła X. Kluka o Roślinach, albo też Fizykę X. Osińskiego,

Wody dobrey doświadczenie mieć będziesz, gdy skropiwszy nią naczynie cynowe, oschła na nim woda, żadney nie zostawi skazy, lub gdy przewarzywszy ią w miedzianym naczyniu tak, iżby iey mało co zostało, żadnego kału nie zostawi, iako też gdy w szklenicy przez 24. godzin stoiąc, z zanurzoną w niey łyszką srebrną, żadney na niey nie okazuie odmiany. Zamiast lodowni, i w wanience miedzianey ochładzać można trunki wpuściwszy ieszcze nieco sol lub koperwasu do teyże wody, byleby ią rękoma gołemi nie tykać, bo traci czerstwość.

§. 103.

Wodomce czyli Kanały.

RObią się z cegły lub kamienia do wod sprowadzania, ieśli są kryte i wewnętrzne w ziemi, iak pospolicie iest lepiey; używaią się do tego Kamienie dobrego drżenia, do rozprawy mularskiey dwie części wapna, a trzecią piasku mięszaiąc, na dwie stopy dna ma bydź, cztery lub pięć wysokosci muru, grubość zaś tegoż muru ma bydż calow 18. i sklepienie lub pokrycie z dobrego wątku. Fundament robi się na podwalinach dębowych dwu calowych, dla utrzymywania równości muru. Kanał bywa wylepiany wapnem, lub rozprawą do wody, o którey wyżey; albo też gliną gancarską lub nakoniec daią się w nim rury ołowiane, żelazne, lub wypalane z gliny po gancarsku, i iedne w drugie osadzane i oblepiane, iako mowiliśmy o Kitach. Robią się w takowych Wodomcach ścieszki i skrzynie do czyszczenia Kanałów, a na wierzchu otwory od 50. do 50. sążni dla onychże wywiertzania.

§. 104.

STAWY. UPusty, szluzy, totoki, iako też wodniste fundamenta grobel tak, iak i domów osadzaią się na palach w kratę wiązanych. Groble, iazy, tamy i skrzynie młyńskie, iako też upustowe, ztąd i owąd zabespieczaią się ścianami, które robią szpuntpale fugowane, groble, i przerwy z darnia krzyżowanego, czyli w krzyż wycinanego i układaaego, zasadzaiąc pośrzodkiem wierzby młode w szachownice utykane, wielce się umacniaią i gruntuią. Słomą, mierzwą, gnoiem, albo też i świerczyną wyściełane, wielkiego dowcipu Podstarościow Polskich wysilenie okazuią. Kamienie ieszcze uściełane na mech, który do tego iest lepszy z mokradli, nizli suchy i lasowy, albo też faszyny i pęki chroitów, wybornie tamuią wody, i służą do grobel, iako też i szlamy stawowe, byleby potym gruzem i krzemieniem po wierzchu wyściełane były. Rowy i fossy ugodziwszy się od pręta, iako iest niżey opisano, robią się przez grabarzów, byleby tylko ich w tym doyrzeć, aby też rowy miały swoy dobry spadek, i wody nie wracały, ażeby brzegi ich dobrze spadziste i ukośne były

tak, iżby potym woda onychże nie obrywała. Nakoniec, ażeby wyſokość i ſzerokość tychże rowów pomierna była do wody wielości, brzegi rowów i ſadzawek, aby ſię w robocie i przez ſloty nieoſypowały, naylepiey ſię w ten ſpoſób biorą, ażeby każdy ſztych, czyli warſztwa ziemi niby ſtopniami i ſchodkami od brzegu ku dołowi zſtępowała, dopiero przy dokończeniu całey roboty ciągłym ukoſem i ſzlazem też brzegi zebrać ſię maią. Zatym można ie dla umocowania młodemi wierzbowemi wyſadzać kołami, któreby ſię z czaſem przyięły, i kanał ubeśpieczyły. Rowy i ſadzawki zaraſtać nie będą, gdy aż do calcu ie wybierzeſz. Sypiąc także ſadze, popioły, albo też pecynę z piecow i cegielni wypaloney gliny, na ſpod rowów tym nawet ſpoſobem wygubiſz w nich trzcinę, chwaſty, i ziele tatarſkie. Można ieſzcze w ſadzawkach, kanałach, i ſtawach, te wſzyſtkie wygubić zielſka, gdy chłop ieden i drugi z koſą wniydzie w wodę, a zioła te chodzący po wodzie ścinać będzie przy ziemi około S. Jana gdy iuż dościgaią. Zielſka te ieſzcze zagrzane w wodzie przez ciepła kanikuły znowu rość poczną przez wybuianie, znowu ie tedy zetnieſz ieſzcze raz

ku zimie do korzenia, tak korzeń wysilony i wymokły zacznie przez zimę wygniwać, a ieśli się ieszcze raz puści na wiosnę, skoś go znowu iak w Roku przeszłym, a pewnie zaginie iako się wyżey o tym namieniło. Sadz ieszcze wygodny mieć możesz na Ryby, gdy przy upuście iak zwyczay przed skrzynią dasz w troykąt gęste sztachety, czyli szczeble, albo też podziorawionemi świdrem tarcicami ie ieszcze obiiesz, tam ryba złowiona chować się może wygodnie, a gdy iey dostać zechcesz, dawszy rynnę pod upustem, czyli skrzynią, i otwieraiąc w niey łopatkę takową, iaka się daie do zaparcia wody u młynow, wodę wypuścisz, a wybrawszy rybę iakiey żądasz wielkości i gatunku do potrzeby, zamkniesz ową rynnę, aby sadz wody nabrał. Takowy sadz i z wierzchu bydź może zamykany na kłotkę.

ROZDZIAŁ IV.

O CHAŁUPACH CHŁOPSKICH, WSI, I O RATUNKU W POZARACH.

§. 105.

PRZEPISY OGOLNE O CHAŁUPIE CHŁOPSKIEY. Domy wieyſkie byłyby wygodne, gdyby każda cząſtka pomienione domy ſkładaiąca dobrze była urządzona. Wtenczas bowiem ſądzić można, iż wſzyſtko ieſt dobre, gdy wſzyſtkie części dobrze ſą ułożone. Dlaczego nie trzeba ſobie lekce ważyć domu wieyſkiego. Co zaś potrzeba w tym razie zachować, to teraz w powſzechności opowiem. 1. Ponieważ ogień niebespieczny ieſt z przyczyny drzewa, przeto do budowli drzewa używać nie trzeba, gdyż takowe materyały ſą nieużyteczne, które ſię łatwo od ognia zaymuią; ile że iuż doświadczono, że przy cegielni umyślney we wsi, równo wcale albo mało co więcey murowana koſztuie chałupa, iak drewniana. Dlatego do wyſtawienia ścian dobre ſą cegły porobione, choćby też nareſzcie i ſurowe tylko z ziemi czarney tłuſtey, do kominów zaś cegły wypalane; pomienione kominy niech ſię nie wſpie-

wſpieraią na belkach, ani też do belek w poprzek wprawianych nie maią bydź przyſtawiane. Jakowy materyał zdatny ieſt do pokrycia, powiedziało ſię w Części pierwſzey; a zaś poſadzki wyściełać przynależy cegłą. Staynie też, obory, i ſzopy chłopſkie, dla niebeſpieczeńſtwa pożaru od pomieſzkania wieyſkiego powinny bydz oddalone, i nie maią bydź iak tylko dwa domy przyległe ſobie. 2. Ażeby dach po goſpodarſku był dany, inne domy przyległe powinny bydź pod iednym dachem, a tym ſpoſobem, nie trzeba będzie dawać oſobnego dachu nad drugim domem. 3. Ozdoba domu wieyſkiego powinna bydź proſta, zaſadzaiąca ſię na ſamey proporcyi, a przeto budowla domu nie zawiſła od mniemania iakiegokolwiek częſtokroć śmieſznego. 4. Dom każdy powinien bydź podług wygody, dlaczego potrzebny ieſt plac obſzerny, na ktorymby budowla goſpodarſka mieścić ſię mogła. Można tu i to przydać, co mowią niektórzy: że nie przyſtoi na wieśniaka mieć dom na piątr kilka, gdyż do niego należy pilnować ſtayni i goſpodarſtwa. 5. Ażeby dla lepſzego beſpieczeńſtwa nikt do domu, i do rzeczy goſpodarſkich nie miał przyſtępu; plac murem

należy opaſać, który to mur robi ſię z cegieł ulepionych z ziemi czarney tłuſtey. Nakoniec potrzeba mieć wzgląd na zdrowie. Naywiękſza przyczyna zarazy między ludźmi panuiącey, ieſt ta: gdy wielu razem w iedney mieści ſię izbie; albowiem gdy ieden zachoruie, i drudzy od niego prędko zarazić ſię mogą. Nie można i tego chwalić, gdy razem z ludźmi bydlęta mięſzkaią, a tym ieſt gorzey, im niżſze robią ſię chaty. Zaczym dom obſzerny ſtawiać potrzeba, izby wyſokie i przeſtronne, okna ſzerſze raczey niźli wyżſze, ſtaynia zaś i ſzopa niech będzie od domu oddalona.

§. 106.

ROZPORZĄDZENIE CHAŁUPY CHŁOPSKIEY.

Cośmy powiedzieli w powſzechności o budowlach, to tu mówić będziemy w ſzczegulności o rozporządzeniu domu wieyſkiego, *Tab. VI. Fig.* 48. Dom *A*, w którym mięſzka wieśniak, niech będzie długi na ſtop 50. ſzeroki zaś na 35. Z ſieni *a*, ieſt wchod do pomieſzkania *b*, i do kuchni *d*, którey ogniſko do ogrzania pieca *a*, razem ſłuży. Schody w ſieniach poſtawione prowadzą pod dach.

Pomieſzkania *c*, różnie można będzie użyć, wyſtawiwſzy przy kuchni *e*, ſpiżarnią. Brama *J*, prowadzi na dziedziniec *D*, długi na ſtop 40. a na 50. ſzeroki, na ktorym potrzeba powyſtawiać chlewy *l*, dla drobiu i świn, z których każdy chlew ma mieć ſtop kwadratowych 6. Przy *B*, ieſt ſtodoła z klepiſkiem, po bokach zaś ſą ſtanowiſka dla krow, wołow, i koni. Na placu *E*, ieſt ſchowanie na wozy *m*, długie na ſtop 35. a ſzerokie na 17. i ½. Między tym mieyſcem i domem *A*, ſzerokość ieſt na ſtop 32. i 6. calow, długość zaś ſtop 35. i tu ieſt wchod w mieyſcu *n*. Ogrod *F*, rozciąga ſię na 72. ſtop wzdłuż, ſzerokość zas iego rowna ſię długosci domu. Na owczarnię, ieżeli potrzeba wymaga, od ſchowania na wozy mieyſca uiąć można; gdyż długość pomienionego ſchowania może bydź krotſza. Przy ſtayniach zoſtawuie ſię mieyſce na gnoy, ſtudnia także może bydź na dziedzińcu.

§. 107.

WIES. ZBiór pomieſzkań wieyſkich zowie ſię wſią. Wieś ażeby nie była zbyt długa, domy na wiele rzę-

dów podzielić trzeba, podawawſzy ulice między każdemi dwoma rzędami. Domy rozſtrzelane tu i owdzie nieporządnie i nieumiernie po wsi, ſą niedobre; im obſzernieyſza bowiem ieſt wieś, tym rozlegleyſze bywaią okolice, a ſtąd oddalone muſzą bydź pola od pomieſzkań; które to pola trudno ieſt uprawiać, a przez to Goſpodarſtwo ſzkodę ponosi rozmaitą. Co trzeba zachować w uſtanowieniu wſi, to teraz opowiemy. Wzdłuż ulicy *Tab. VII. Fig.* 49. *A*, idą z obu ſtron pomieſzkania *a*, od przodu ku ſobie obrócone tym ſpoſobem, ażeby ſtrony lewey domy były na przeciwko ulicom ſtrony przeciwney, tym bowiem ſpoſobem od pożaru wielkiego zabeśpiecza ſię; a oprócz tego, mogą bydź ſadzone z obu ſtron drzewa. Jeżeli trzeci rząd domów będzie, tedy dawſzy ulicę *B*, która powinna bydź ſzeroka na 30. ſtop; ſtaynie i ſtodoły *b*, z obu ſtron buduią ſię, które to pomieſzkania znowu iak wyżey było, powinny bydź poobracane przodkiem ku ſobie, ieżeliby ieſzcze miał bydź rząd czwarty. Mieyſce także powinno bydź na Kościoł *C*, wyſtawiony w pośrzodku. Ulice powinny bydź równoodległe od ſiebie, a to podług ſzerokości iedney *l l*, lub też

więcey nad iednę. Cała wieś opasuie się zagrodą lub wałem, podawawszy *l,m*, bramy. A ponieważ nie powinno bydź więcey domów nad dwa przyległych sobie; zatym obszerne mieysce znayduiące się między pomienionemi domami daie przystęp do ugaszenia ognia, ieżeli tego wymagać będzie potrzeba. Stodoły i szopy nie powinny także bydź na przeszkodzie, z przyczyny swey niskości. Ogrody iako dostarczać maią codziennym potrzebom, tak też powinny miły widok sprawować dla przechadzaiących się. W wystawieniu wsi nowey pilnie strzedz się potrzeba, ażeby w pobliskości nie było lasu, z przyczyny taiemnego drew wywożenia.

§. 108.

POZAROW RATUNEK POTRZEBNY I JAKI?

SZczęśliwość prywatnych osób z publicznym dobrem ściśły ma związek. Fundamentem maiątków całego Państwa, są rzeczy każdego Obywatela w dobrym będące stanie, ani społeczność może w dobrym zostawać bycie, ieżeli iey członki będą zaniedbane. A że osób prywatnych maiątki pożarem nayczęściey bywaią zniszczone, przez co do ubostwa

ſię często przychodzi; przeto oczywiſta okazuie ſię potrzeba pożarom niſzczącym maiątki zapobiegać, i naylepſzych używać środkow do oddalenia tego złego. Jakoż nayſkutecznieyſzy zaiſte ſpoſob zabeſpieczaiący od pożaru, ieſt naſtępuiący, ktory dwoiaki ieſt: ieden ściągaiący ſię do miaſteczek, a drugi do wſi. Opiſy zabeſpieczaiące od pożaru, ſą to przygotowania, ktore oddalaią pożar, albo ktore w ſamym pożarze lub po nim bydź powinny użyte. Niektóre tu środki nayprzod uchraniaiące od pożaru, lubo iuż znane, ale że ſą arcy dobre, podaią ſię.

§. 109.

ROZPORZĄDZENIE ODDALENIA POŻAROW W MIASTACH.

ROżne daią ſię widzieć często w wielu Kraiach rozporządzenia względem zabeſpieczenia od pożarow. I tak Prawem obwarowuie ſię, ażeby żaden z rzemieślnikow, ktorzy węgli do palenia używaią, nie miał bliſkiego kuźniom drzewa, które też kuźnie z cegieł bydź powinny ſtawiane. Dachy nie powinny ſię dawać ani z gont, ani z deſzczek, gdyż wicher porwawſzy rozpalone na powietrze iſkry, rzucaiąc na wſzyſtkie ſtro-

ny, większy pomnaża pożar. Stodoły nie maią mieysca pod domami, ani obszerne sterty słomy lub siana, drwa albo statki pod dachem chować, rzecz iest niebeśpieczna. Bednarzom nie trzeba dozwalać, ażeby w mieście opalali statki, mogą zaś to czynić w czasie spokoynym, i w mieyscu beśpiecznym. Konopie suszyć, trzeć, i wyczesywać w domach nie dozwala się. Prócz tego, zabrania się z zapaloną świecą bez latarni wchodzić do stayni, albo do gumna; nie dozwala się także w pomienionych mieyscach lulki kurzyć. Zabrania się także proch ruszniczny przy zapaloney świecy przedawać, niemniey rzecz iest bardzo niebespieczna wiele prochu w mieyscu nawet naybeśpiecznieyszym chować, dlatego z daleka od miasta powinni bydź ci, którzy race lub proch robią. Nakoniec pochodnie smolane na rogach domów ocierać, albo w czasie burzy nosić zabrania się; łuczywa zaś miasto pochodni nigdy używać nie należy. To tu się ieszcze ostrzega, iż wszelkiey użyć należy pilności, ażeby do tego, co się tu stanowi, przynaglać mieszkańców. Tym końcem postanawiaią się dozorcy, do których należeć będzie, pilnie wglądać w to, co się ściąga do pożaru, ażeby

to iak nayściśley zachowało ſię. Dlatego dozorcy pożarowi, często powinni obchodzić domy, a oſobliwie te, w których ſię piwo warzy, i gorzałki palą. Ale nie doſyć ieſt czynić rozrządzenia zabeśpieczaiące od pożaru, gdyż te częſtokroć nieſpodzianie ſię zdarzaią, potrzeba ieſzcze okazać, iakie ſą pomocy do ugaſzenia pożaru.

§. 110.

NARZĘDZIA OD POZAROW. POnieważ do ugaſzenia pożaru używamy zazwyczay wody; przeto każdy wodę mieć u ſiebie powinien, iako naypierwſzą pomoc. Dlatego iedne ſą narzędzia, z których wody do góry wychodzą, a drugie, w których ſię wóda nabrana zachowuie. Opiſywać narzędzia zoſtawmy Mechanikom, mowmy raczey o użytku, i o zachowaniu pomienionych narzędzi. Nayprzod ieſt do tego ſikawka, z którey wody wielkim natężeniem wyciśnione, wychodząc, idą do góry, i ogień zalewaią. Dwoiakie ſą ſikawki, iedne mnieyſze, które każdy Goſpodarz mieć powinien, a drugie więkſze, i podczas pożaru nayużytecznieyſze, a te publicznym nakładem bywaią utrzymywane

Sikawki nayprędzey się psuią z przyczyny złego chowania. Gdyż podczas gorąca padaią się; zimno także i proch, czyli raczey gruz im szkodzi; są ieszcze insze przyczyny, które wymagaią pilności w ich chowaniu. Przeto osobne trzeba na sikawki wystawić składy, w których pomienione sikawki powinny bydź okryte płotnem, dla ochronienia ich od upału, zimna i prochów. Potrzeba także walce wewnątrz często smarować oleiem, części zaś metallowe, oleiem zmięszanym z łoiem, a rury skorzane tłustością wielorybią, łoiem, i terpentynowym oleykiem. Do kół i osi maź nie iest zdatna, gdyż zgęstniawszy tarcie sprawuie, a zatym łoy bardziey iest do tego użyteczny. Nie trzeba też prędko iechać z sikawką, gdyż dla biegu nieco gwałtownieyszego, cała się machina psuie. Gdy narzędzia w potrzebie używamy, trzeba wezwać Rzemieślników, którzy się dobrze na tym znaią, ażeby od nich w narządzeniu sikawki mogł bydź prędszy ratunek. Na zimę woda się wyłącza, gdyż zaparłszy ią wewnątrz, sikawka się psuie. 2. Należą tu także narzędzia, na których się wiozą sikawki, to iest wozek, którego naypospolitsza bywa wada, iż go daią

raczey krótki niż przydłuższy. Muſi bowiem koniecznie większa część wody wylać ſię, ile razy wóz o kamień mocniey ſię nieco uderzy. Do wielkiey ſikawki potrzebne ſą ieſzcze kadzie. Ażeby zaś należycie zachowane były, ſtarać ſię należy, żeby ſię nie rozſychały, żeby nie gniły, i żeby w nich woda nie marzła. Ażeby ſię nie rozſychały, powinny mieć w ſobie wodę, a podczas lata obręczami mocno ie zbić należy. Pilne ſtaranie nie dozwala tego, ażeby gniły, co trafić ſię zwykło wtenczas, gdy woda w nich zawſze ſię taż ſama znayduie. Dlaczego często płokać należy kadzie, a woda, która ſię w nich znayduie, powinna bydź czyſta. Nakoniec, ażeby w kadziach woda nie marzła, wſypać trzeba do wody ſoli, gdyż pomieniona ſol nawet ſkuteczna ieſt do ugaſzenia pożaru. Do funtu wody potrzebne ſą trzy uncye ſoli; to iednak zachować należy, ażeby kadzie, czyli ſtągwie czyſtą wodą wypłokane były, gdyby w przypadku woda ſię w nich ſłona znaydowała. 3. Są także kubły do tego rożney wielkości; iedne ſą kubły większe, których Ludzie miaſto kadek używaią, i noſzą ie drąg nawylot przeſadziwſzy, o zachowaniu ich takież ſta-

ranie mieć potrzeba, iakie i o kadziach. Drugie kubły ſą mnieyſze, z drewna, albo żelaza zrobione, maiące drąg wielki, temi ſię woda ze ſtudni, albo ze ſtatków czerpa do przelania w ſikawki. Nakoniec, ludzie używaią poſpolicie ſkorzanych, ktore ieżeli ſmołą nie ſą oblane, pſuią ſię. Nie dobrze także ſą bez krawędzi u ſpodu, gdyż z rąk wypadaią. 4. Oprocz wyliczonych narzędzi, potrzebne także ſą drabiny, boſaki, i latarnie. Drabina do pożaru ſłużąca, robi ſię z drzewa mocnego i świeżego, ktorey boki żelazem ſię zbiiaią. Część ta drabiny, ktora ſię wſpiera na ziemi, ma końce żelazne, a naywyżſza część drabiny, kołka, temi kołkami drabina łatwo ſię do ściany przypycha, i arcy mocno na ziemi ſię utrzymuie. Boſak robi ſię z żelaza, ktorego kończ tosć ieſt zaoſtrzona, a niżey ma hak, do ktorego przybiia ſię drąg drewniany, ażeby zas mocniey ſiedział, żelaznemi zbiia ſię reſami. Pomieniony boſak przydatny ieſt do zrywania dachów. Latarnie podczas pożaru ſą arcy użyteczne, gdyż na drągach zawieſzone, ciemne mieyſca oświecaią.

§. 111.

ROZPORZĄDZENIA PRZEDPOŻAROWE.

KUbły w każdym domu są potrzebne, niemniey także ſtągiew z wodą pod dachem lub w dziedzińcu, i drabina, gdyż te narzędzia ſą naypierwſzą pomocą do ugaſzenia ognia. W publicznym Ratuſzu narzędzia wſzyſtkie bydź powinny, których liczba powinna bydź podług obſzerności Miaſta, pomnaża ſię zaś ta liczba, gdy na wodzie zbywa. Ktore to ſtatki za pieniądze każdego cechu rzemieslniczego robią ſię. Cechmiſtrze rzemioſł powinni te ſtatki mieć znaczone, ażeby każdy wiedział, do czego ſię brać ma podczas pożaru. Sikawek trzeba co kwartał doświadczać, częścią, ażeby można naprawić zepſute długim nieużywaniem, częścią też, ażeby ſię mieſzkańcy ćwiczyli, którzy do tego użyci bydź maią. Statki do ratowania od pożaru, powinny ſtać przy ſtudniach, i przy każdym miaſta domie kagańce ſmolane. Na wieżach powinna bydź chorągiew i latarnia: latarnia w nocy, a chorągiew we dnie, okazuiąc mieyſce pożaru.

§. 112.

ROZRZĄDZENIA W CZASIE POŻARU.

PRzystępuię teraz do rozrządzenia w czasie pożaru, któremu prędko zapobiegać potrzeba, gdyż się on z naymnieyszych iskier zwykł pomnażać. Przeto surowo karać należy tych, którzy wszczęty ogień pokryiomu staraią się ugasić. Ażeby zaś niczego nie opuścić, coby umnieyszyć mogło niebeśpieczeństwa; co tylko wypada w tey materyi użytecznego, okażemy. I tak 1. Stroże nocni postrzegłszy dym nadzwyczayny, i wywiedziawszy się dobrze, daią znać tym, do których należy ogłaszać pożar bębnami, trąbami, dzwonami. 2. Za danym znakiem Urząd zgromadza się do ratusza, rozporządzenia daiąc przełożonym miasta, podług opisu tyczącego się pożaru, z ktorych iedni sprzętu pogorzelców pilnuią, insi do ugaszenia ognia wyznaczonych posyłaią, insi z narzędziami pożarowemi iadą, do czego używa się koni, iak które gdzie Urząd zdatnieysze osądzi. 3. Rzemieślnicy od swoich Cechmistrzów sprowadzeni, z kubłami do ugaszenia pożaru służącemi, przybiegaią; niepospieszaiący zaś do ratowania, za przestępców prawa maią bydź poczytani.

4. Mularze i cieśle pod utratą rzemiosła obowiązani są, ażeby z siekierami i oszkardami iak nayprędzey przybiegali; zrzuciwszy bowiem pokrycie, ogień się nie tak szerzy. Ale starać się potrzeba, ażeby dachowek nie zrzucać na ulicę, gdyż trudny dla ludzi byłby przystęp. 5. Przy studniach ustanowić potrzeba dozorcow: przy statkach i sikawkach powinni się znaydować rzemieslnicy, ażeby narzędzia do pożaru służące prędzey naprawić mogli. Oprócz tego, Kominiarze powinni na dachy powłazić. 6. Miasto, ponieważ na wiele części zwykło się dzielić; przeto wszyscy teyże okolicy mieszkańcy, w którey się dom zaiął, obowiązani są mieć w domu wodę, tak dalece, ażeby nigdy na pomienioney wodzie nie zbywało. Gdy się wicher zerwie, trzeba niebespieczeństwu zawczasu zapobiedz z tey strony, w ktorą wiatr wieie; a przeto i w tamtę stronę tak ludzi posyłać należy, iako też wody dostarczać potrzeba, biorąc czyiekolwiek konie, gdyż podczas niebespieczeństwa nikt się od tego nie wyłącza. 7. Dla uniknienia zamięszania, żołnierze dla obrony miasta przydani, lub też żołnierze mieyscy przy domie zapalonym stawaią, tak iednak oddaleni, ażeby nie

byli na przeszkodzie ratuiącym od pożaru. Oprócz tego, strzedz się potrzeba. ażeby ratuiących nie przymuszać strachem i biciem, lecz tylko zbiegaiące się dzieci i niewiasty na dziwowisko, iako też tłum próżny ludzi oddalać należy, ile z mieysc niebespiecznych; a na to szczegulni maią bydź dozorcy i rozporządzenie. W nocy zapalaią się światła rożne, i latarnie; można także zapalone świece za okna powystawiać, ażeby ulice były oświecone.

§. 113.

DOPATRZENIE SIĘ PO UGASZONYM POŻARZE.

Ażeby zupełnie opisy względem pożaru zachować, trzeba rozrządzenia niektore uczynić, ugasiwszy ogień. Często w popiele kryie się ogień, z którego potym płomień wybucha. Dlaczego ugasiwszy pożar, kilku żołnierzy zostać się powinno, i ostrzedz cieślów, tudzież mularzow względem prędkiego ratowania. Jnsi nie powinni się razem rozchodzić, ale iakim porządkiem przyszli, niech tym porządkiem odchodzą: a to dlatego, ażeby narzędzia pożarowe na swoich mieyscach były złożone; tudzież, żeby uważać można, którzy się nie znay-

dowali podczas pożaru; przeto tak przełożeni miasta, iako Cechmistrze przeczytawszy nazwiska przytomnych, niech obaczą znaki na narzędziach położone. 2. Nazaiutrz Urząd zgromadzony do ratusza, powinien się wywiadywać, co za przyczyna była pożaru, ażeby tym sposobem i niebaczność popełniona mogła bydź poprawiona, i pomoc skuteczna mogła bydź przydana. Nieprzytomnych, których nazwiska Cechmistrze okazuią, potrzeba ukarać. Narzędzia zepsute iak nayprędzey naprawione bydź maią, gdyż odwłoka większe pomnaża niebeśpieczeństwo. Ale i to także rzeczą iest potrzebną, ażeby na utracone rzeczy mieć wzgląd, przeto prawem obwarować należy, ażeby sobie nikt nie przywłaszczał tego, co znaydzie, gdyż rzecz cudza niesprawiedliwie zatrzymana, równa się złodzieystwu. 3. Dla sprawienia większego w ludziach przemysłu, który iest potrzebny w ugaszeniu pożaru, zwykła się naznaczać nadgroda, w czym wzgląd mieć potrzeba na pilność, pracę, i poniesioną szkodę. Dlaczego nadgroda daie się naprzod temu, ktory oznaymił, iż się pali, potym sprowadzaiącym cztery pierwsze narzędzia pożarowe, rychtuiącym sikawki, mularzom, i cie-

i cieślom, którzy narzędzia naprawiali, żołnierzom, i tym, którzy szczegulnieyszego używali przemysłu w ratowaniu. Ktoryby zaś ratuiąc dostał iakowey choroby, kosztem publicznym opatrowany bydź powinien; gdy ozdrowieie, trzeba mu to nagrodzic, zabitego zaś familią utrzymywać przynależy.

§. 114.

O BACZNOSCI W POZARACH WIEYSKICH.

Częste pożary przymuszaią mowić o wsi, w której większa iest trudność względem sposobów, których używać potrzeba w ratowaniu od nich. Domy stawiane z cegły, są bespieczne naprzeciw pożarowi, ale ubostwo iest temu na przeszkodzie; luboby można natomiast użyć i cegieł z ziemi czarney tłustey robionych. Naywiększa zas we wsiach przyczyna pożaru są piece chlebowe, a przeto i te powinny bydź od domow odłączone. W bliskości staien, dachów, stodoł, ogień nie powinien się znaydować, ani się godzi tam palić tytunu. Nie trzeba także dozwalać, ażeby suszono konopie w domu, tudzież nie trzeba chować popiołu w naczyniu po wypaleniu, na popioł robić należy doł

pod ogniſkiem, od którego ma bydź ſzyia na boku do wybierania popiołu. Mieyſca popiołów, otwory ogniſk i pieców, drzwiczkami zamykane bydź maią, gdyż często koty nawet w piec właźące od ognia ſię oſmalaiąc, tenźe ogień na dachy zanoſzą. Trzeba mieć ieſzcze oſobliwe ſtaranie o kominach, i nie doſyć na tym, żeby one wyſtawione były z cegieł, ale też trzeba ie często ocierać z ſadzy. Po wſiach nawet potrzebni ſą nocni ſtroże, gdy bowiem Kmiecie ſpracowani twardo zaſypiaią, trudno od nich wymagać czuyności, którey to niebeśpieczeńſtwa pożarowe wymagaią. Potrzebne oraz ſą narzędzia po wſiach równie iak po miaſtach do ratowania od pożaru, gdyż ubogie chatki wieyſkie łatwo ogień pochłonąć może. Uważać tu można, że z większym koſztem ſikawki robić przychodzi, aniżeli wieśniaków na to ſtanie; lecz Kraiowa Zwierzchność powinna bydź i o to troſkliwa w podaniu śrzodków. Ktoż bowiem nie widzi, na iak wielki wzgląd wieśniacy zaſługuią? Pilne tedy i tu ſtaranie mieć potrzeba tak o naczyniach pożarowych, iako też o źrzodłach i iezioroach, a dlatego podczas wioſny i ieſieni wyrzucać z nich należy ziemię błotniſtą, ażeby

nigdy na wodzie nie zbywało. Ale nadewszystko osobliwsza i prędka pomoc powinna bydź na wsi względem wynikaiącego pożaru. Dlaczego i we wsiach porządek względem pomienionego ratowania ustanowić należy. Aby się więc nikt nie ociągał, trzeba każdego ostrzedz, co ma czynić i gdzie się znaydowac powinien w czasie pożaru. Tym końcem, dwa razy przynaymniey na rok trzeba Wieśniaków doskonalić, dawszy każdemu w tym potrzebną naukę, i publicznie ią opisaną zawiesiwszy. Zatym poznawszy wszystkie mieysca wsi naysposobnieysze do dania pomocy, na wszystkich ulicach zawiesza się informacya względem ratowania od pożaru, tym sposobem napisana: przy domie zapalonym po prawey ręce ulicy *A*, sikawka pod liczbą I. przed domostwem stawia się, a druga sikawka pod liczbą II. w tyle domu. Do nalania wody w sikawkę pod liczbą I. ludzie udaią się do źrzodła *B*, znowu do źrzodła *C*, znowu do źrzodła *D*, którzy nabieraią wody w kubły, ażeby nigdy na niey nie zbywało w sikawce. A przeto statek od pożaru w liczbie I. przy źrzodle *B*, a drugi w liczbie II. przy źrzodle *D*, ma bydź ustanowiony. Sikawka pożarowa druga w

tyle domu będąca, prowadzi ſię przez ogrod *NN*, albo przez ulicę *E*, około którey ludzie uſzykowani ſtawaią, ſprowadziwſzy ią do źrzodła *F*, drudzy zaś ludzie znayduią ſię przy źrzodle *G*, i tu idą z naczyniami pod liczbą *n*, i *n*. Toż ſamo mówić można o inſzych wsi ulicach. Ażeby zaś nie zbywało na ratuiących od pożaru, trzy albo cztery wioſki przyległe ſobie, obowiązane ſą prawem do wzaiemney pomocy; inſze zaś rozrządzenia tyczące ſię pożaru, też ſame bydź powinny we wsi, które i w mieście.



CZĘSC



CZĘŚĆ III.
O OBRACHUNKU NAKŁADOW.

ROZDZIAŁ I.
O OCENIENIU BUDOWLI, I O UGODACH.

§. 115.

OCENIENIE BUDOWLI. WYłożywszy krótkie prawidła, podług których Gospodarze sprawować się maią w budowaniu; teraz do samey fabryki przystąpić należy. Dlatego uważać potrzeba, o co się w rozmiarze budowli starać, co w otaxowaniu nakładów, w wyznaczeniu mieysca na fundamenta, co w samym do fabryki przygotowaniu zachować potrzeba. Przeto, gdy niczego nie uchybi założyciel budowli, i gdy szczególne materyały i prac ocenienie w re-

geſtra zapiſze, iako też gdy obrachowanie nakładów potrzebnych na każdą fabrykę podług tychże regeſtrów zebrane uczyni, wtenczas to wſzyſtko nazwać ſię może otaxowaniem budowli. Wiadomo zatym będzie budowli ſtawcy, czyli go ſtanie na łożenie koſztów, ażeby długów nie zaciągnął; potym i to wiedzieć powinien, czyli zyſk z budowli będzie większy nad nakłady na tęż budowlą. Niektorzy ſądzą, iż niepotrzebne ieſt ocenienie, czyli otaxowanie budowli; gdyż nakłady maiące bydź wydane na fabrykę wprzody obrachowane, zawſze ſą połową większe, nie chciałbym tego przeczyć; ſtrzeżmy ſię iednak złych przykładow, ktore nam zabraniaią obrachować ſię wprzody, co nas budowla ma kosztować, bądźmy raczey w tym razie przemyslnemi i pilnemi. Ktore ſą przyczyny złego obrachowania okażę; teraz zaś uważemy, co ieſt potrzebnego do obrachowania nakładów.

§. 116.

OBRACHOWANIE KOSZTU NA BUDOWLĄ.

W założeniu fabryki, uważa ſię użytek z niey wypływaiący, a nadewſzyſtko potrzebne ſą pieniądze maiące ſię

łożyć na tęż fabrykę. Rzecz ieſt niebespieczna, gdy wtenczas zbywa na nich, kiedy iuż około fabryki robią rzemieślnicy; potrzeba bowiem albo długi zaciągać, które ciężko będzie wypłacić, albo poprzeſtać budowania, zaniedbawſzy naypotrzebnieyſzych w budowli rzeczy a tym ſpoſobem dzieło budowli źle zoſtanie zakończone. Zważyć tu także potrzeba ſtan budowy, który iako ſię odmienić może, tak też obrachowanie inſze bydź powinno: dlaczego ten, który ma dom ſtawiać, dobrze wprzody powinien wſzyſtko roztrząſnąć. Nie doſyć też ieſt wiedzieć o wſzyſtkich częściach do budowli wchodzących, ale i nad tym trzeba ſię zaſtanowić, że to wſzyſtko wymaga pracy, i zapłaty za pracę. Do obrachowania koſztów na budowlą, naybardziey potrzebny ieſt obrachunek wſzyſtkich części, któryby nam okazał tak rozmiar budowli, iako też cenę na wſzyſtko. Na ten koniec trzeba mieć przed ſobą dwa odryſowane abryſy, któreby okazywały rozmiar ściſły wſzyſtkich cząſtek. A ſtąd łatwo ſię okazuie, że to nie do Rzemieślnika, lecz do Architekta należy.

§. 117.

PRZYCZYNY MYLNEGO OCENIENIA

JEżeli otaxowanie, czyli ocenienie chybi, trzy ſą przyczyny: nayprzod, z ſtrony czyniącego obrachowanie; powtóre, przypadki zdarzone; potrzecie, przyſpoſobienie wſzelkie, które potrzebne ieſt do zakończenia fabryki. Są tacy, którzy nie czyniąc obrachowania arytmetycznego, albo będąc niedbałemi w wywiadywaniu ſię płacy dla Rzemieślników, zawodzą ich, albo dla ſwey niewiadomości, albo dla podſtępu zdradliwego. Takowi ludzie ſą nieznośni dla Rzemieslników, których pokrzywdzaiąc, ſtaią ſię tak publiczności, iako i oſób prywatnych zdraycami. Trafia ſię także, że niektorzy łakomi będąc na pieniądze, uſiłuią odebrać zyſk biegłym Architektom, dlatego pod pozorem mnieyſzych koſztów fundatorowi podchlebiaią. Są także przypadki nieprzewidziane, które zawodzą Człowieka umieiętnego i poczciwego. Jak wiele ſię razy zdarza, że kamienie i pniaki będące w ziemi, ſą na przeſzkodzie do pracy; częſto także nieſpodziana woda wytryſka, do ktorey wyczerpania potrzebne ſą naczynia wodno-kunſztne, albo kanały do ścieku.

Ktoż może wiedzieć liczbę palów, które prawie zdaią się niknąć podczas wbiiania w ziemię? albo kto może wiedzieć, ile potrzeba ćwieków, które do materyału bywaią niezdatne, a które często niewiedzieć gdzie się podziewaią? Ktoż może deszcz zatrzymać, ktory drogi psuie, a przez to samo staie się wożba droższa. Oprocz tego, nie iednakowo się pośpieszaią robotnicy. A nadto, gdy potrzeba będzie dawną budowlę zwalić, choćby nawet wiele rzeczy było przydatnych z zwaloney budowli; iednak to w rachubę kosztów łożonych na nową budowlę wchodzić nie powinno. A przeto szosta albo dziesiąta część nakładów z całey fabryki na insze poboczne wydatki wychodzi, summa zaś pieniężna, ieżeli się nic podobnego nie zdarzy, wraca się do fundatora. Nakoniec, ażeby zupełnie zacząć fabrykę, potrzebne iest przygotowanie albo z strony Rzemieślników, albo z strony zaczynaiącego fabrykę. Nakłady, które czynić potrzeba na przygotowania z strony Rzemieslników, liczba dni oznacza, albo ugoda generalna; przygotowania zaś z strony fundatora iakie bydź maią, obaczmy. I. Skrzynie i motyki do gaszenia i do palenia wapna. II. Kubły na wodę i na-

czynia do wynoſzenia gruzu. III. Taczki do wożenia kamieni, wóz i ſkrzynia na materyały. IV. Drabiny, liny, bloki do wyprowadzenia, czyli do windowania w gorę materyałów: niemniey także drągi żelazne, żoraw, roſztowanie, i łańcuchy. V. Jeżeli dom ſtawia ſię ze ſklepieniem, potrzebne ſą bukſztele, iako modele ſklepienia. VI. Na forſztowanie potrzebne ſą belki, podpory, łaty, tarcice: tudzież ſchody podniebne roſztowaniu przyzwoite, iako i arfa do piaſku lub gruzu.

§. 118.

O WŁASNOSCI KONTRAKTOW.

KOntraktu, mocą którego Architekci albo Rzemieślnicy całą fabrykę na ſiebie przyimuią, ta ieſt iſtota, ażeby w niczym nie była nadwerężona ſprawiedliwość, materyały zdatne były przyſpoſobione, i wſzelka ugoda wyrażona w kontrakcie, była dopełniona. Dwoiaki ieſt rodzay kontraktów: ogulny, lub ſzczegulny. Ogulny do Architekta ſię ściąga, do ktorego należy gmach ten, o ktory ſię ugodził, podług abryſu, iak ſobie życzy właściciel wyſtawić. Przeto do niego należy ſtarać ſię o materyały, i o robotnikow

W kontrakcie, który powinien bydź na piśmie, Architekt zakłada warunek, pod którym z niebespieczeństwem nawet swoim dom stawiać podeymuie się; a przeto w kontrakcie powinny bydź wyrażone osoby takie, ktoreby w przypadku śmierci Architekta, dokonanie dzieła zaręczyć mogły. Niemniey także ma bydź wyrażona umówiona summa, i sposob oneyże wypłacania, to iest: aby trzecia część summy na przysposobienie materyałów, druga wtenczas, kiedy do połowy przywiedziona będzie robota, reszta zaś, gdy iuż gmach cały stanie, była wypłacona. Ażeby Architekt dotrzymał słowa, powinien bydź warowany materyał, robota, i każda sztuka w szczególności, zostawuiąc sobie wolność opatrywania każdego czasu powstaiącey budowli. Nie potrzeba także zaniedbywać i czasu, w którym ma bydź skończone dzieło. Szczególny kontrakt wtenczas się zawiera, kiedy niemasz takowego, któryby chciał ogołem podiąć się roboty, a wtenczas staranie około fabryki wielom się porucza. Dlaczego czyni się kontrakt względem wystarania się materyałów, których to materyałów nie tylko iakość, ale też liczba i wymiar się oznacza. Oznacza się także cena

ſprowadzenia, wſzyſtkie kondycye wyraziwſzy. Nakoniec, zawiera ſię ugoda z Mayſtrami względem ſpoſobu wypłacania ich należytości, zoſtawiwſzy rozrządzenie budowli przy właścicielu. Oſtatnia zaś to ieſt partanina, na wikt iakiego ugadzać Rzemieślnika, ieſt mu to bowiem wedwóynaſób darmo płacić.

§. 119.

CZYLI POTRZEBA ZAWIERAĆ KONTRAKT.

Wielu ugodziwſzy ſię ogułem z Architektem, ſą kontenci, ale podobno z ſwoią ſzkodą. Albowiem coby ogulną ugodę zalecać mogło, ieſt pośpiech w robocie; ale z drugiey ſtrony uważać można pracę ladaiaką, gdyż co ſię robi nagle, doſkonałe bydź nie może. Błąd także ieſt mniemać, że uczyniwſzy ugodę oguluą, dom z mnieyſzym koſztem wyſtawiony bydź może; pomienione bowiem kontrakty, poprzedzaiące ocenienie ſtanowi. Dlaczego zyſk, który Architektowi z poſtarania ſię o materyały, albo z wczeſney ugody z Rzemieslnikami przychodzi, takowy zyſk przyiść może właścicielowi dbaiącemu o ſwe dobro, a przeto zaniedbawſzy tego, nie oſzczędza ſię nakładów, ale ſię gnuſność właściciela

opłaca. Pewna zaś ieſt, iż naymacz korzyſta z tego, bo nacożby z ſwoim niebeśpieczeńſtwem dom drugiego naymował. Często ſię także trafia, że naymacz ſprowadzenie potrzebnych rzeczy na budowlą drugim zdaie, którzy ſwoim handlem nie kupowaliby zapewne niebeśpieczeńſtwa, gdyby ſię i oni nie ſpodziewali zyſku. Zamilczam tu o podarunku, który ſię przyrzeka Budowniczemu po ſkończonym dziele. Lepiey zaiſte ſwemu dobru zaradza właściciel, który ſam zawiaduie fabryką. Starać ſię zaś potrzeba o wybór Rzemieślników, których wiadoma ieſt w robieniu rzetelność i doſkonałość. Z temi uczynić ſzczegulny kontrakt względem robienia około budowli, nie ieſt rzecz ſzkodliwa, oſobliwie naiąwſzy ieſzcze kogo do doziérania Rzemieślników. Przeto używa ſię do tego Dozorców takowych, których iuż doświadczona ieſt w tey mierze wierność i roſtropność. Zapatrywać ſię można za granicą na oſobliwy tych ludzi dozór, i na roſtropność w rozrządzeniu; robotnicy bardzo ſię prędko poſpieſzaią, a tak gmach obſzerny w krótkim czaſie ſkończony zoſtaie. Naięty także Architekt, dzieło podnoſzące ſię ma zważać, czyli ſię z abryſem zgadza, i żeby na-

kłady żadnego wprawdzie dnia nie opuściwszy obrachował; na iego też potrzeba iuż zasadzać się radzie, gdyż rzecz iest arcy niebespieczna, ieżeli właściciel w podniesieniu fabryki, za różnych Rzemieślników idzie poradą.

ROZDZIAŁ II.

O ROZMIARZE CZĘSCI BUDOWLI.

§. 120.

ROZMIAR PLACU. W rozmiarze budowli, wszystkich części trzeba obrachowanie uczynić; istoty gruntu, kształtu budowli, i podziału iey. Potrzeba także uważać każdey części postać, aby całey fabryki rozmiar podług prawideł bryłmiernictwa doskonale był zachowany; przeto obrachowanie wszystkiego iest potrzebne. Dla zmnieyszenia pracy, budowlą na trzy części, to iest: na fundament, na mury wyniesione nad ziemię, i na pokrycie, podzielić należy; które to części, każda z osobna maią podlegać obrachowaniu należytemu. Dlaczego:

§. 121.

WYBIERANIE ZIEMI. NAyprzód w budowaniu domu, naypierwſze ieſt wybieranie ziemi na fundament, którego wymiar okazuie ſię z abrysu. Kanały, w których ſię zakładaią fundamenta, ſą równoległoboki; dlaczego każdego z oſobna, podług obrachowania przyzwoitego pełność ma bydź dodana, aby wiedzieć ſummę. Wybiera ſię także ziemia i na piwnicę, którey obſzerność oznacza ſię z wymiaru domu.

§. 122.

PALOWANIE. POnieważ palowanie nie zawſze ſię zdarzać zwykło; ſprawiedliwie zatym do nadzwyczaynych nakładów należeć powinno. Ażebyśmy zaś nie zamilczeli, co w zdarzonym przypadku czynić należy; przeto za rzecz potrzebną ſądzę, nieco o tym w powſzechności namienić. W takowym razie udać ſię potrzeba do prawideł bryłmierniĉtwa, gdyż za pomocą obrachunku, łatwo wynayduie ſię powierzchnia całey rozległości, przez którą to rozległość rozmnożywſzy wyſokość, znaydzie ſię pełność; kſztałt i rozmiar abrys okaże

§. 123.

PODMUROWANIE. ZAłożywſzy fundament, ſtawiaią ſię mury, które ſą czworakiego gatunku. Przeto iakiekolwiek mury należą do tych gatunków. Mur proſty iakieykolwiek długości ma iednaką ſzerokość; zatym długość rozmnożoną przez ſzerokość, pomnożywſzy przez wyſokość, wynaydzie ſię muru proſtego pełność. Dlatego powierzchnia gruntu, na którym ma bydź budowla, na różne ſię dzieli równoległoboki, których to równoległoboków każdego z oſobna powierzchnią w iednę ſummę zebrać należy; ta bowiem ſumma rozmnożona przez powſzechną domu wyſokość, oznaczy pełność muru proſtego w całey budowli.

§. 124.

MUR Z OBU STRON SPADZISTY. MUru z obu ſtron ſpadziſtego, lub foſsy poprzeczney przedział okazuie figurę nieforemną, którey powierzchnia równa ſię połowie ſummy podſtaw rozmnożoney przez proſtopadłą; tę zaś rozmnożywſzy przez długość muru lub foſsy, wynayduie ſię pełność. Stąd łatwo doyść można pełno-

pełności muru przy kątach załamanego, gdyż się podzielić może na figury, których podział iest nieforemny.

§. 125.

MUR WSCHODOWATO ZWĘZAIĄCY SIĘ. Nie tylko w fundamentach, ale też i nad ziemię wyprowadzony mur stopniami na piątra dzielić się może. Przeto gdy się zwężać zaczyna, mur też nowy powstaie, tak dalece, że liczba murów stosuie się do liczby wąskości. A że takowe mury czy grubsze, czy cieńsze, zawsze są proste; przeto wynalezienie ich pełności, takież same iest, iakieśmy wyżey namienili. To tylko uważać potrzeba, że każdego w szczegulności muru pełność osobno ma bydź zebrana, gdyż za powiększeniem domu w piętra, zmnieyszaią się murów podstawy i wysokości.

§. 126.

SKLEPIENIA. Piwnica powszechnie sklepiona bywa, ktorego to sklepienia kosze z obustron, są podporami maiącemi kształt graniastosłupa. Sklepienie albo ma kształt części koła, albo kształt inney iakiey pochyłości. Rozmiar

W

tych kſztałtów dochodzi ſię z abryſów, chcąc wynaleść każdego pełność. Toż ſamo ma ſię rozumieć o innych ſkiepieniach, które zwykły bywać w domach.

§. 127.

SCHODY. Schody albo ſą do piwnic, albo na wyżſze piętra domu. Cztery rzeczy w nich uważać należy. I. Mur, na którym ſię ſchody wſpieraią, przeto na tyle ſię dzieli równoległoboków, ile ieſt ſtopniów: dlaczego wynayduie ſię pełność muru z rozmiaru ſtopniów, i powierzchni podług abryſu. II. Same ſchody, które albo ſą drewniane, albo kamienne; poznawſzy więc iednego ſtopnia wymiar i liczbę ich, łatwo wynayduie ſię pełność. III. Sciany z obu ſtron ſchodów będące; tych kſztałt ieſt równoległobok, albo oſtrosłup, którego podſtawą ieſt tróykąt, IV. Rozmiar muru krzyżowego z abryſu ſię okaże.

§. 128.

MURY WYWIEDZIONE. Sciany z ziemi do góry wynieſione, różny kſztałt maią, których rozmiar z abryſu ſię okazuie. Za wznieſieniem ſię

domu na piętra, wszystkich się części z osobna czyni obrachowanie, gdyż podług liczby piątr, tak wysokość, iako też i szerokość odmienia się. Od summy pełności murów, odiąć należy pełność tego mieysca, gdzie maią bydź drzwi, które zawsze są równoległoboki. Odiąć także potrzeba i pełność okien, którą tym sposobem wynayduiemy: ponieważ ma ksztalt naprzykład ostrossupa czworograniastego, przeto pełność całego okna umnieyszona pełnością blanku *Lorica*, rozmnożona przez liczbę okien w piętrze się znayduiącą, ma bydź odciągniona od pełności muru tegoż piętra, reszta okaże prawdziwą pełność muru.

§. 129.

PODŁOGA, STROP, I POWIERZCHNIA SCIAN.

PRzepierzenia czyli to te, po których chodziemy, czyli też te, które są nad głowami naszemi, równie podpadać maią obrachunkowi, aby wynaleść można powierzchnią w stopach kwadratowych. Nie mniey także iest rzecz potrzebna wiedzieć powierzchnią ścian. Nadto każdą z osobna długość rozmnożywszy przez wysokość, i produkta z nich dodawszy w iednę summę, okaże się wszyst-

kich powierzchnia w ſtopach kwadratowych, od którey powierzchni odiąć należy powierzchnią okien i drzwi.

§. 130.

BELKI, ZASADY, I PŁATWY. TRzecia część domu, ieſt dach, który z przepierzenia i wiązania ſkłada ſię. Przepierzenie zwyczaynie bywa równoległobok, dlaczego potrzeba wynaleść iego powierzchnią. Wiązanie ſkłada wewnętrzny dach, które to wiązanie różnie bywa pokryte, a którego rozmiar zwyczaynie z abrysu ſię bierze; potym naſtępuie zbiianie różnych ſztuk drzewa, których nie tak pełność, iako raczey długość ma bydź uważana: ta w iednę ſummę zebrana, na ſtopy ſię obraca. Dlaczego co ſię tycze belek, zaſad, i płatew budowli, uważa ſię tylko długość, podług którey długości przypadaią w budowli, a rozmiar w ſtopach bierze ſię z abryſu.

§. 131.

BELKI. Z Większych drzew potrzebnych do budowli, ſą belki potrzebne do przepierzenia każdego piętra. Z abryſu poznaie ſię tak liczba,

iako też i długość belek, a przeto żadney nie będzie trudności wynaleść liczbę stop zawieraiących się razem we wszystkich belkach.

§. 132.

KROKWIE I SZUFNICE. Krokwie stosować się maią do obszerności dachu; liczba tych dwa razy ma bydź większa, od liczby belek, dlaczego przez długość iedney krokwie rozmnożywszy liczbę innych, wypadnie summa wszystkich w stopach. A że szufnice maią bydź podług liczby krokiew, więc przez mnogość ich potrzeba rozmnożyć długość iedney, ażeby wypadły stopy wszystkich; długość zaś bierze się z abrysu.

§. 133.

POPRZECZNICE, STĘPLE, BANTY. Poprzecznice są to owe drzewa, które w samym śrzodku wysokości dachu, krokwie wiążą i spaiaią; takie są banty wyżey nieco będące; stęple nakoniec utrzymuią poprzecznice, tych wszystkich długość z abrysu brać należy; a ponieważ wiadomo iest z Części pierwszey,

że te drzewa w każdey trzeciey krokwi przypadaią, nie wiele więc potrzeba mozołu oznaczyć ſummę ich w ſtopach.

§. 134.

ZASTRZAŁY. ZAſtrzały ſą to drzewa pomnieyſze, które poprzecznice z ſtęplami łączą, powinny bydź długie na trzy ſtopy, inne zaś podług różnego wiązania dachu ſą różne. Potrzeba więc, aby wymiar, który abrys oznacza, był rozmnożony przez liczbę każdego gatunku, a ſummy każdego z oſobna gatunku dodane, okażą ſtop liczbę.

ROZDZIAŁ III.

O OZNACZENIU JLOSCI MATERYAŁOW I NAKŁADU.

§. 135.

DRZEWA. WIadomy ieſt ſpoſób oznaczenia w ſtopach drzewa do budowli potrzebnego, ale niewiadomo iakie na to maią bydź łożone nakłady. Drzewo na różne dzieli ſię gatunki, różna gęſtość drzewa różną mu nadaie

cenę; a przeto obrachowawſzy drzewo na całą budowlę, na 6. części równych podzielić ie należy, z których część pierwſza zawierać w ſobie będzie nayprzednieyſzy gatunek, inne trzy mierny, dwie zaś oſtatnie podłeyſzy. Przeto każdego gatunku cenę rozmnożywſzy przez liczbę ſtóp, wypadnie ſumma, która ma bydź dana za każdy w ſzczególności gatunek, te zaś dodane okażą cały nakład na budowlą.

§. 136.

BALE. BAle grube zdatne ſą na ſchody, drabiny. Używane bywaią miaſto belek, w które ſzczeble ſą wpuſzczone, te na 4. albo 5. calów grube bydź powinny. Z tych także robią ſię ſzczeble i płyty poprzeczne, które wyſokość ſzczebli oznaczaią, te płyty mnieyſzą powinny mieć grubość anizeli ſzczeble. Z rozmiaru ſzczebli okazuiącego liczbę ſtóp, dochodzi ſię nakład, wymiarkowawſzy iedney ſtopy cenę i rozmnożywſzy ią przez liczbę ſtop.

§. 137.

TARCICE. TArcice potrzebne ſą tak na podłogę, iako też na pokrycie, które ſię daie z wierzchu, czego wſzyſtkiego wynaleść potrzeba powierzchnią. Albowiem przez powierzchnią deſzczki iedney podzieliwſzy całego pokrycia powierzchnią, okazuie ſię liczba deſzczek, którą to liczbę rozmnożyć potrzeba przez cenę iedney deſzczki na wynalezienie ſummy, którą łożyć potrzeba.

§. 138.

ŁATY. NA łatach na 16. lub 17. ſtóp długich, kładą ſię dachowki; poznawſzy krokiew długosć obróconą na cale przez 6. lub 8. to ieſt: odległość łat w dachu dzieli ſię, a wieloraz okazuie liczbę krokiew. Rozmnożywſzy potym wieloraz przez długość dachu, wypada liczba rozmnożona, czyli produkt, który dwa razy wzięty, oznacza liczbę ſtop w łatach. Ponieważ poznawſzy długość łaty iedney przez pomienioną długość liczba ſtop dzieli ſię, ażeby wypadła wſzyſtkich łat liczba dlaczego łaty iedney cenę rozmnożywſzy przez

liczbę łat, okaże się cena łat wszystkich.

§. 139.

KAMIENIE CIOSANE. KAmienie ciosane zdatne są na progi, odrzwi i futra, tudzież do okien często także używaią ich do schodów &c. Do oznaczenia liczby stóp, rozmiar wszystkich w szczególności cząstek iest potrzebny, dlaczego trzeba mieć abrys przed sobą. Nakłady także nie mogą bydź iednakowe, gdyż w miarę gęstości, cena się odmienia. Oprócz tego sztuka rzemieślnicza oznacza cenę. Dlaczego z Kamieniarzem się ugodzić należy, wymiarkowawszy nakład podług umowy.

§. 140.

CEGŁY. CEgieł używamy do wyprowadzenia murów, których wziąwszy ośm, będzie stopa kubiczna, dlaczego stopy kubiczne murów w budowli przez ośm rozmnożone, pokażą liczbę boków. 2. Ośm także cegieł wziąwszy, i zważywszy ich szerokość, wystarczyć mogą na około dymnika, dlatego na stopę wzwyż dymnik podniesiony, potrzebuie

32. cegieł, a na ſtopę we dwóch dymnikach potrzeba cegieł 52. takaż ſama liczba cegieł potrzebna ieſt na przewietrzniki. Dlaczego rozmnożywſzy ſtopy wyſokości dymnika przez 32. wynaydzie ſię liczba boków. 3. Cegły przydatne ſą na poſadzkę. Ponieważ zaś dwie cegły zabieraią mieyſca na ſtopę kwadratową, powierzchnia całey poſadzki w ſtopach kwadratowych przez dwa rozmnożona okaże liczbę boków. W taſlach zaś na poſadzkę, z których każda ſtopę kwadratową zamyka, łatwe ieſt obrachowanie; gdyż ſtopy kwadratowe okazuią liczbę tafel na całą powierzchnią poſadzki. Ponieważ wiadomo ieſt, po czemu ſto albo tyſiąc cegieł, przeto żadney trudności nie ma w dochodzeniu nakładów na inſze cegły, przez regułę trzech, czyli regułę złotą.

§. 141.

DACHOWKI. DO wynalezienia liczby dachowek, potrzeba długość krokiew obrócić na cale, które podzielić przez odległość lat, ażeby tym ſpoſobem liczba ſzarów była wiadoma. Ze zaś dwie dachowki czynią ſtopę, potrzeba

liczbę dachowek przez podwóyną dachu długość mnożyć, a tak liczba rozmnożona dwa razy wzięta okaże liczbę dachowek z oku ſtron dachu. Cztery gąſiory ſpoione wzwyż, potrzebne ſą na iednę ſtopę wierzchołku dachowego. Dlaczego poznawſzy długość dachu, doydziemy i tych gąſiorów liczby. Nakładu doyść można przez regułę trzech, ſkoro tylko wiemy, po czemu ſię ſto płaci.

§. 142.

ORCLE, CZYLI KAMIENIE ŁAMANE.

Mówiąc w powſzechności o orclach, to uważać należy, iż 20. ſtóp kubicznych muru, potrzebuie 32. ſtóp kubicznych orclów, dlaczego ułożywſzy proporcyą taką: 20. ſtóp kubicznych muru, potrzebuie 32. ſtóp kubicznych orclów, wiele potrzebować będą ſtopy wynalezione, pokaże ſię z czwartego terminu ilość orclów. A ſtąd dochodzi ſię nakład na wſzyſtko, poznawſzy cenę iedney ſtopy kubiczney.

§. 143.

KAMIENIE NA POSADZKĘ, CZYLI WLIZY.

NA poſadzkę zdatne ſą cegły, orcle, kamienie, krzemienie; o cegłach iuż

wyżey mówiło ſię. Sążniem orclów, może bydź wybrukowanych 450. ſtóp kwadratowych, a dlatego przez tę liczbę podzielić potrzeba powierzchnią placu, albo ſtanowiſka, która ſię ma brukować, a tak okaże ſię z wielorazu liczba ſążni; zatym iedney miary cena rozmnożona przez liczbę miar wſzyſtkich okaże wydatek, czyli nakład. 2. Plac przy weyściu, albo na około poſadzką kamienną wyściela ſię. Pomienionych poſadzek rozmaity rozmiar bywa, dlaczego poznawſzy iednego kamienia powierzchnią, cały plac obrachowany dzieli ſię, a tak okaże ſię liczba kamieni z wypadaiącego wielorazu. Ażeby doyść nakładu na wſzyſtko, wieloraz przez cenę iednego kamienia mnoży ſię. 3. Ażeby zaś wybrukować 40. ſtop kwadratowych, potrzeba 28. ſtóp kubicznych pomnieyſzych kamieni, a ſtąd przez regułę trzech, czyli regułę zwaną złota, wynayduie ſię liczba ſtop kubicznych w kamieniach na iakąkolwiek powierzchnią; nie mniey także wynayduią ſię nakłady, ieżeli ie obrachować potrzeba będzie.

§. 144.

GIPS. Gips potrzebny ieſt do tynkowania pułapów w izbach, tudzież do tynkowania kominów, i tego mieyſca, na którym poſtument pieca wſpiera ſię. Nie doſyć ieſt na tym, iak potrzeba powierzchnią tynkować, gdyż potrzebna także grubość dlaczego wynaleść należy pełność. Ale nawet grubość nie zawſze ieſt iednaka, dlatego to ſłużyć może za prawidło, 4084. calów kubicznych gipſu może otynkować 12. ſtóp kwadratowych, 2. cale i pół na grubość; taż ſama ilość wyſtarczyć może na 14. ſtóp kwadratowych w grubości na dwa cale, niemniey także wyſtarczyć może taż ſama ilość na 19. ſtóp kwadratowych, gdy maią grubości półtora cala; nakoniec taż ilość wyſtarczy na 30. ſtóp kwadratowych, ieżeli grubość ma cal ieden. Przeto uczyniwſzy rozmiar rozległości, która ſię ma tynkować, wynayduie ſię liczba calów kubicznych gipſu, a poznawſzy cenę iedney ſtopy kubiczney, nakład na wſzyſtko okaże ſię.

§. 145.

WAPNO. JLość wapna różna bywa podług ilości materyału. Albowiem do ſiedmiu ſtóp kubicznych muru kamiennego iedna ſtopa kubiczna wapna ieſt potrzebna, która to ſtopa kubiczna wapna wyſtarcza do 9. ſtóp kubicznych muru ceglanego. To poznawſzy, z wynalezioney pełności muru, oznacza ſię wapna ilość. Ale nawet potrzeba mieć wzgląd na tynkowanie i pobielanie. Stopa kubiczna wapna potrzebna ieſt do tynkowania 45. ſtop kwadratowych, taż ſtopa kubiczna wapna potrzebna ieſt do powierzchni maiącey 500. ſtop kwadratowych, ieżeli trzy razy potrzeba pobielać. Przeto poznawſzy ścian powierzchnie, okaże ſię, ile potrzeba ſtóp kubicznych wapna; a tak wiedząc cenę iedney ſtopy kubiczney wapna, łatwo obrachować nakłady wſzyſtkich ſtóp kubicznych tegoż wapna.

§. 146.

PIASEK. PIaſek przymięſzywa ſię do wapna, i używa ſię do poſadzek. Do ſkrzyni wapienney mieſzczącey w ſobie 24. ſtóp kubicznych wapna, po-

trzeba 32. ſtóp kubicznych piaſku; a dlatego poznawſzy ilość wapna, wynayduie ſię ilość piaſku. W dawaniu poſadzki zachodzi różnica, gdyż materyały zdatne do poſadzki nie ſą zawſze iednakowe. Dlaczego do 60. ſtóp kwadratowych poſadzki kamienney przymięſzywa ſię 5. ſtóp kubicznych piaſku: a zaś do 120. ſtóp kwadratowych poſadzki ceglaney, 8. ſtóp kubicznych piaſku: ieżeli poſadzka ieſt kamienna, do tyluż ſtóp kwadratowych, 6. ſtóp kubicznych piaſku wyſtarczą. Nakoniec do 96. ſtóp kwadratowych poſadzki kamienney, potrzeba półczwartey ſtopy kubiczney piaſku. A ſtąd z powierzchni poſadzki, i z materyału wiadomego, ilość ſię piaſku okazuie, i nakład na niego.

§. 147.

ZIEMIA CZARNA TŁUSTA.

Ziemia czarna tłuſta do wyprowadzenia ścian, albo murów ogrody opaſuiących bywa zdatna. Sciany, albo ſą iednoſtayne, albo w kratę zrobione: a dlatego ilość ziemi czarney tłuſtey bywa różna. Gdyż od wynalezioney powierzchni ściany zrobioney w kratę, odciągnąć potrzeba mieyſce te, które drzewo zaſtępuie, a

tak mieć potrzeba wzgląd na grubość, czyli gęstość. Przeto to trzeba zachować względem ścian w kratę zrobionych: 32. stóp ziemi czarney tłustey wystarczyć mogą na 84. stóp kwadratowych, maiących grubości calów 6. albo na 72. stop kwadratowych, ieżeli grubość iest na calów 7. albo na 63. stóp kwadratowych maiących grubości calów 8. Gdy się kamienie z ziemią czarną tłustą mięszaią, mur albo iest kamienny, albo ceglany, dlaczego na 100. stóp kubicznych muru kamiennego, wychodzi 32. stóp kubicznych ziemi czarney tłustey; na 1000. zaś cegieł, 52. stóp. W tynkowaniu iedna stopa kubiczna ziemi czarney tłustey, wystarczy na 48. stóp kwadratowych. Wynalazłszy przeto pełność, albo powierzchnią, wynayduie się ilość ziemi czarney tłustey.

§. 148.

GOZDZIE. Goździe są różne, większe służą do przybiiania łat. Ponieważ tyle w dachu iest szufnic, ile krokiew; przeto trzeba liczbę krokiew rozmnożyć przez 4. gdyż do każdey szufnicy dachowey 4. goździe są potrzebne. Znowu są insze goździe do łat, któ-

rych

rych ſię liczba tak wynayduie: ſzereg łat według długości krokiew mnoży ſię przez dwa, gdyż dwoma ćwiekami łata do krokwi, to ieſt: na tę i owę ſtronę dachu przybiia ſię. Ta liczba rozmnożona, znowu ſię mnoży przez liczbę wſzyſtkich krokiew, a tak okazuie ſię liczba wſzyſtkich goździ. W poſadzce do przybiiania deſzczki 16. ſtóp długiey, a ſzerokiey na ſtopę iednę i 4. cale, potrzeba 12. goździ, dlatego z liczby deſzczek wiadoma ieſt liczba ćwieczków. Nakoniec w ſzabrowaniu, czyli narzucaniu gipſem, 6. ćwieczków trzeba na iednę ſtopę kwadratową, a przeto ſtopy kwadratowe rozmnożone przez 6. okazuią liczbę ćwieczkow. Że zaś każdy gatunek ćwieczków przedaie ſię pod pewną liczbą, przeto potrzeba przez tęż liczbę wynalezioną ilość goździ dzielić, a iloraz rozmnożony przez cenę wiadomą okaże nakłady łożone.

§. 149.

DROT. STopa iedna kwadratowa powierzchni maiącey ſię tynkować, potrzebuie dwie ſtopy drótu, natenczas gdy też droty ſą od ſiebie odległe na calów 6. Grubość drótu, który ſię do

tego używa, ma bydź taka, ażeby 24. nici przy sobie położonych, cal Ryński czyniły. Takowego drótu stóp 222. ważą funt, trzy zaś funty zamyka się w kołku drotu. Dlaczego powierzchnia maiąca się tynkować, powinna się mnożyć przez dwa, ażeby się okazała liczba stóp drotu. Podzieliwszy potym stopy drotu przez 222. wieloraz okaże, ile potrzeba funtów, które to funty znowu przez 3. dzielić potrzeba, ażeby liczba kołek drotu była wiadoma. Przeto liczba kołek drotu przez cenę wiadomą rozmnożona, okaże koszta łożyć się maiące.

§. 150.

BLACHA ZELAZNA. Blacha żelazna zdatna bywa do dachów, albo do inszych części budowli. Przedaie się w tablicach, takowych tablic 36. wystarczyć mogą na pokrycie 27. stóp kwadratowych, dlaczego stóp kwadratowych liczba, oznacza liczbę tablic, którą to liczbę rozmnożyć potrzeba przez pewną cenę iedney tablicy, a tym sposobem okażą się nakłady. Pomienione tablice przedaią się w pakach, i znayduie się ich w pace 300. które to 300. ważą 24.

funtów, w tym razie cena paki iuż bywa osobno zapewniona.

§. 151.

MIEDZ. Miedź zdatna iest na dach i na rynny. Przedaie się w tablicach maiących figurę równoległoboku, którego powierzchnia okrywa 29. stóp kwadratowych. Przeto wynalazłszy powierzchnią dachu, okazuią się stopy kwadratowe tablicy miedzianey, które to stopy przez 29. podzielone, okażą liczbę tablic. Tablica miedziana waży 30. funtów, dlaczego cena łatwo się wynayduie. Za miedź, która się do rynien używa, razem iuż i zrobotą Rzemieślnikowi płaci się.

§. 152.

TRZCINA. Trzcina do utrzymania sufitu iest nayzdatnieysza. Pękiem trzciny dartey 87. stóp kwadratowych wysłać można, dlaczego powierzchnia maiąca się trzciną wyściełać, dzieli się przez 87. a wieloraz wypadnie, okazuiąc liczbę pęków, a przeto i nakłady wiadome będą.

§. 153.

SŁOMA. SŁoma przydatna ieſt do ścian z deſzczek zrobionych, tudzież do pokrycia. Słoma mięſza ſię z ziemią czarną tłuſtą, przeto mieć trzeba wzgląd na grubość ścian. Wynayduie ſię potym pełność, gdyż 24. ſtóp kubicznych wyciągaią pęk ſłomy ważącey 24. funtów. W dachach 3. ſtopy kwadratowe potrzebuią także pęku ważącego 24. funtów, przeto poznawſzy pełność, albo powierzchnią, łatwo ſię wynayduie ilość ſłomy, a zatym i nakłady wiadome będą.

ROZDZIAŁ IV.

O USTANOWIENIU CENY NA MATERYAŁY, I NA ZAPŁATĘ.

§. 154.

USTANOWIENIE CENY, I ZAPŁATY. USTanowienie ceny i zapłaty, zamyka otaxowanie rzeczy do budowli należących, i zapłatę dzienną Rzemieślnikom i nawoźnikom. Budowca zatym pomnieć powinien na ten układ, czyli to ugodę generalną czyni, czyli za każdy dzień

ma zapłacić; Cenę ſtanowić nie należy do prywatnych, ale do Urzędu publicznego. Uſtanowienie zaś ceny rozciąga ſię do materyałów, do obrabiania tyhże materyałów, do zapłaty względem wozby, i do płacy Rzemieślnikóm; dlaczego pomienione uſtanowienie powinno bydź doſkonałe, nietylko podług uſtaw politycznych, ale też podług uſtaw ekonomicznych i architektońſkich, należycie rozłożone.

§. 155.

USTAWA CENY WĄCZOSU.

MOwiliśmy o gatunku materyałów, a teraz mówić będziemy o cenie onychże. Nie wſzędzie zaiſte iednakowa ieſt cena, z przyczyny obfitości lub niedoſtatku materyałow, gdyż nie każda ziemia wſzyſtko wydaie. A dlatego uſtawa powſzechna ceny po wielu Prowincyach nawet pobliſkich, nie zawſze zadobrą uchodzić może. Nayużytecznieyſze ſą w tey mierze uſtanowienia partykularne, które iedney Prowincyi albo Powiatu potrzebom zadoſyć czynią. Ale ponieważ przychodzi nie iednemu na myśl, iakim to ſpoſobem bydź może, wnet ſię na to odpowiada: że wtenczas dopiero uſtawa

takowa będzie rzeczą użyteczną, gdy względem niey dofkonała będzie w ftanowiących wiadomość, czyli nauka. Gdyż potrzebom każdego Powiatu pożytecznie zadofyć fię uczynić nie może, zaniedbawfzy nauki rzeczy naturalnych, tudzież ekonomii; nie trzeba także zapominać o pomocach fztuk, i o fpławie rzek. Ale to wfzyftko opuściwfzy, wracam fię do Budowcy, który powiniem umowioną cenę na fwoy obrócić pożytek. A przeto potrzeba nayprzod, ażeby za powodem uftanowioney ceny, pomieniony Budowca zrobił fobie Taryffę, któraby rozmiarom y cenie rzeczy tych przynaymniey odpowiadała, które iuż ftałe fą, i iakoby niezawodne. Tak bowiem poznawfzy liczbę poprzedzaiących rzeczy bez trudności, kofzta maiące fię na co łożyć, obrachuie. Oto wzór Taryffy, na którey bokach *x*, *y*, *z*, cenę rzeczy w monecie zwyczayney wyrazić należy.

DRZEWO TWARDE.				
		x.	*y.*	*z.*
Gatunku 1go.	Stopa - - - -			
— 2go.	Stopa - - -			
— 3go.	Stopa - - - -			

DRZEWO MIĘKKIE.	x.	y.	z.
Gatunku 1go stopa			
— 2go stopa			
— 3go stopa			
TARCICE.			
Z drzewa twardego gatunku gęstego stopa			
— miernego stopa			
Z drzewa miękkiego gatunku gęstszego stopa			
— miernego stopa			
Łaty			
KAMIENIE.			
Kamienia ciosanego stopa			
Orclów miara sześciomiarowa			
Cegieł 1000.			
Tafel ceglanych 1000.			
Tafla posadzkowa			
Dachowek 1000.			
Gąsiorów 100.			
WAPIENNIA.			
Łaszt, lub korzec wapna gaszonego			
- - niegaszonego			
Miara gipsu			
Fura piasku			
Fura ziemi czarney tłustey			

POMNIEYSZE WYDATKI.

	x.	y.	z.
Goździ do łat 60. - -			
— do balów 60. -			
— do tarcic 100. -			
— do gąsiorów 60. -			
Za kołko drotu - -			
Blachy żelazney paka -			
Blachy miedzianey - -			
Ołowiu funt - - -			
Snop trzciny - - -			
Snop słomy - - - -			

§. 156.

FURY I WOZBA. DO fur, ieżeli nię są czynszowe, używa się koni własnych, albo naiętych. Co się w powszechności o cenie mówiło, to tu właśnie ma mieysce: różnica iednak zachodzi względem różności materyałów. Na wielu mieyscach za różnoscią ciężaru, różna następuie cena, ma się także wzgląd na odległość mieysca, która bywa różna; mieć także potrzeba wzgląd na siano i owies. Dlaczego, ażeby podług ustawy cena fur była pewna, wszystko trzeba roztrząsnąć, co tylko sprawić może trudność; przeto nie trzeba zapomi-

nać o drogach, które ſię dla niepogody pſuią. A tak, ieżeli uſtanowiona ieſt cena, tedy wſzyſtko ſię porządkiem wpiſuie, ażeby ſię potym w regeſtr wciągnęło. Jeżeli zaś uſtanowioney ceny nie ma, wypada, iż ſię oſobny kontrakt czyni i względem fur. Na ten koniec naſtępuiąca tabliczka będzie przydatna.

FURY.

	x.	y.	z.
Za stopę drzewa twardego -			
Za stopę drzewa miękkiego			
Za tarcic z drzewa twardego 100.			
Za tarcic z drzewa miękkiego 100. - - - -			
Za gontow kopę - - -			
Za łat kopę - - - -			
Za stopę kubiczną kamienia ciosanego, albo za 100. stóp kubicznych - - -			
Za orclów miarę sześciomiarową, albo za pręt - - -			
Za cegieł, dachowek, posadzki ceglaney 1000. sztuk - -			
Za sztuk 100. posadzki kamienney - - - - - -			
Za miarę pewną wapna - -			
Za miarę gipsu - -			
Za pewną ilość piasku, albo ziemi czarney tłustey - -			
Za sto blach żelaznych, miedzianych, ołowianych - -			
Za snop słomy, albo trzciny -			
Za wody ceber - - -			

§. 157.

PŁACA RZEMIESLNIKOM I ROBOTNIKOM.

Płaca rzemieślnikom i robotnikom ściąga ſię do czaſu, przez który pracuią. W niektórych Prowincyach rok dzieli ſię na trzy części, to ieſt: na dni dłużſze, mierne, i naykrótſze. Poſpolicie ſię uważa pora letnia i zimowa, tak dalece, że podczas dni dłużſzych płaca ſię powiękſza, a zmnieyſza ſię potym dni zimowych. Wiadomo bydź powinno, kiedy ſię zaczyna zima, lub lato, gdyż podług tych części roku płaca ſię uważa. Ponieważ mieſzczanie więkſze maią potrzeby, łatwo ſię i ztąd rożnica płacy okazuie, dlaczego mniey ſię płaci rzemieślnikom na wsi mieſzkaiącym. Potrzeba także mieć wzgląd na podatki, gdyż podług tych podatków umierna bydź powinna płaca. Nie trzeba także zapominać o zręczności rzemieślników, gdyż więcey pracuiącemu, więcey ſię daie. Przeto, gdy Mayſter całą zawiaduie fabryką, rożni ſię od podmayſtrzego, ten zaś od inſzych towarzyſzów, a nakoniec ci towarzyſze od robotników. A dlatego takowyż porządek zachowuie ſię względem płacy. Można ſię także umowić z rzemieślnikami

względem płacy codzienney; ażeby zaś to nastąpiło, potrzebna iest wiadomość Architektury cywilney, potym potrzeba poznać całą okolicę Kraiu, i wszystkie iego rzemiosła, ażeby każde w szczegulności dzieło sztuki Architektonskiey dobrze było otaxowane. Tymczasem, co fundatorowi w tym razie czynić należy, porządkiem opiszę.

§. 158.

CIESLA. ZAczniemy od Cieśli, który drzewa obrobione przygotowuie. Dlaczego podług zwyczaiu zapłata na dzień ieden iest ustanowiona; a przeto Maystrowi w Niemczech płaci się groszy srebrnych 12. podczas lata, a podczas zimy 11. Podmaystrowi, podczas lata groszy srebrnych 10. a w zimie groszy 9. Pomocnikowi podczas dni dłuższych 9. a podczas krótszych 8. Nakoniec, robotnikowi 6. groszy w czasie lata, a 5. w czasie zimy. Uczyniwszy ugodę z Maystrem, płaca dzienna wypada, gdyż wtenczas płaci się od stóp drzewa. Oprócz tego, do Maystra należeć będzie, ażeby ludzie roboty nie mitrężyli. Dla uniknienia zdrady, czyni się rozmiar drzewa; pomienione roz-

miary okazuie abrys całey fabryki. Obrobione drzewa kładą ſię na placu, ażeby mogły bydź mierzone, czyli zgadzaią ſię z kontraktem: to bowiem wſzyſtko należy do ugody. Za ſchody do piwnic oſobno ſię płaci.

W Warſzawie taxa roboty Cieſielſkiey w Roku 1767. z władzy Urzędu Marſzałkowſkiego uſtanowiona, tak opiewa.

Taxa roboty Cieſielſkiey.

	Zł.	Gr sre:
1. Maystrowi Ciesielskiemu podobnie iak Mularskiemu, Architekt, albo Dozorca Fabryki, sumienną umowi zapłatę.		
2. Podmaystrowi od S. Woyciecha do S. Michała - - - -	2.	3.
Od S. Michała do S. Woyciecha na dzień - - - -	2.	2.
3. Cieśli naylepszemu od S. Woyciecha do S. Michała - - -	2.	
Od S. Michała do S. Woyciecha -	1.	3.
4. Cieśli dobremu od S. Woyciecha do S. Michała - - - -	1.	2.
Od S. Michała do S. Woyciecha -	1.	
5. Cieśli poczynaiącemu od S. Woyciecha do S. Michała - - -	1.	1.
Od S. Michała do S. Woyciecha -	1	

§. 159.

MULARZ. TEnże ſam wzgląd mieć potrzeba na Mularza względem płacy i czaſu, który i na Cieslę. Uczyniwſzy ugodę z Mayſtrem względem liczby ſtop kubicznych, albo kwadratowych, wypłaca ſię onemuż umowiona nadgroda. Zachodzi iednak różnica w materyałach, gdyż od ſtopy kubiczney muru ceglanego więcey ſię płaci, naprzykład 2. graycary, a mniey od Muru kamiennego, naprzykład 1½. licząc w to razem i robotnika. A ponieważ nad kątami okien dłużey ſię nieco bawią mularze: pominąwſzy otwory, mur ſię uważa, iak gdyby był cały, tenże ſam wzgląd miec potrzeba na drzwi. W robieniu poſadzek, kominów, dymników, i przewietrzników liczba ſię cegieł uważa, uſtanowiwſzy około 9. graycarów od cegieł 100. W ſklepieniach także 5. graycarów od 100. cegieł płaci ſię. Tynkowanie na ſtopy kwadratowe liczy ſię.

W Warſzawie wyżey rzeczona taxa roboty Mularſkiey w Roku 1767. z władzy Urzędu Marſzałkowſkiego ułożona, tak nakazuie.

Taxa roboty Mularskiey.

	Zł.	G. sr.	Gr. mi.
1. Maystrowi Mularzowi starszemu umowi i wyznaczy zapłatę Architekt, lub fabryką zawiaduiący, a ta ma bydź sumienna, z ostrzeżeniem, aby Mayster iedney podiąwszy się roboty, inney przed się nie brał, chyba za wiadomością tego, z którym pierwey uczynił kontrakt.			
2. Podmaystrowi od S. Woyciecha do S. Michała na dzień po	2.	3.	
Od S. Michała do S. Woyc: -	2.	2.	
Na małych zaś Fabrykach, które się bez Podmaystra obeydą, ieżeli inne mieć będzie Fabryki, dozor pierwszy starszemu Mularzowi zdać, i zapłatę iego zastąpić powinien.			
3. Mularzowi naylepszemu od S. Woyciecha do S. Michała -	2.		
Od S. Michała do S. Woyc: -	1.	3.	
4. Mularzowi średniemu od S. Woyciecha do S. Michała -	1.	3.	
Od S. Michała do S. Woyc: -	1.	2.	
5. Mularzowi pośledniemu od S. Woyciecha do S. Michała -	1.	2.	
Od S. Michała do S. Woyc: -	1.	1.	
6. Mularzowi poczynaiącemu od S. Woyciecha do S. Michała -	1.	1.	
Od S. Michała do S. Woyc: -	1.		

POMOCNICY.	Zł.	Gr sre:	Gr mi:
Gracownikowi od S. Woyciecha do S. Michała na dzień - -	1.	1.	
Od S. Michała do S. Woyc: -	1.		
Pomocnikowi zdolnemu do Mularki - - - - -	1.		
Pomocnikowi niezdolnemu, kobiecie, lub chłopcu w lat 15. na dzień po groszy miedzianych	-	-	24.

§. 160.

STOLARZ. STolarſka robota bardzo ieſt potrzebna do budowli, ale ponieważ rożny bywa tak materyał, iako też i przemyſł ſztuki, płaca nie może bydź iednaka, gdyż ſię cena odmienia. Starać ſię potrzeba tylko, ażeby wſzyſtko było podług miary; rozmiar ten brać należy z abryſu. Dlatego wprzody ſię robi wzór, który ieżeli będzie dobry, wſzyſtko ſię podług niego czyni; dlaczego każdego z oſobna cena zebrana okaże ſummę nakładów. Schody powinny bydź podług rozmiaru doſkonałego, za które rozmiary płaci ſię w ſzczegulności. Nie trzeba także omiiać tafel, gdyż w po-

mienionych taflach za każdą ſtopę kwadratową płaci ſię: maiąc także wzgląd na materyał.

§. 161.

SZKLARZ. CO ſię tycze ſzkła, uważać w nim potrzeba naprzód gatunek, a potym wielkość; ſtąd bowiem różna wypada cena. Liczba ſzyb okazuie cenę, a w tablicach uważaią ſię ſtopy kwadratowe. Ołów do okien powinien bydź ſzeroki, i dobrego gatunku; pręty także żelazne do ołowiu powinny bydź mocno przybite, ażeby pęd wiatrów wytrzymały. Okna w drewno oprawne i kitowane, kontraktuią ſię od tafli z kitem.

§. 162.

GIPSARZ. JAko gipſarza praca nie zawſze ieſt iednakowa, tak też i płata różna bywa. Gdyż w tynkowaniu uważać należy długość, ponieważ ſię płaci za liczbę ſtop. Gdy zaś przydaie ſię ozdoba, cena ſię powiękſza, która bywa proporcyonalną do ſztuki, i do liczby częſci, które ſię tynkuią. W pułapach zaś na ſtopy ſię kwadratowe obrachunek czyni.

§. 163.

§. 163.

TRACZ. NAprzód potrzeba, ażeby pilny obrachunek był uczyniony względem tego, czego Tracz do bubowli potrzebuie. Uczyniwszy zaś ugodę względem ceny za każdą w szczegulnosci cząstkę, okazuie się summa nakładów.

W Warszawie taxa roboty Trackiey w Roku 1767. z władzy Urzędu Marszałkowskiego ustanowioney, iest takowa

Taxa roboty Trackiey.

	Zł.	Gr sre:
Od tarcia raty iedney maiącey w sobie sążni 100. czyli łokci 300. -	26.	
Od rznięcia tarcic sosnowych raty iedney - - - - - - -	28.	
Od rznięcia balów sosnowych raty iedney - - - - -	30.	
Od rznięcia drzewa sosnowego na pół, lub na krzyż iednym sznurem raty iedney - - - - -	34.	
Od rznięcia Dębiny raty iedney tu w Warszawie - - - -	50.	

§. 164.

KOWAL. PRacy Kowalowey iako i Slusarskiey dwoiaki iest gatunek: ieden, który zamyka sztukaterye, a drugi prostą robotę. Co się tycze sztukateryi, tych potrzebny iest model, ażeby otrymał pochwałę lub naganę: a dopiero wtenczas za sztukę płaca się daie. Co się zaś po prostu robi, to płacę odbiera proporcyonalną swemu ciężarowi, gdyż za każdy funt cena się wyznacza.

§. 165.

GANCARZ. GAncarska robota potrzebna iest do wystawienia pieców kaflowych: dlaczego liczbę kaflów wiedzieć należy, ażeby się przez nią cena pieca oznaczyła. Jeżeli się iaka do pieców daie ozdoba, trzeba osobno za nię zapłacić: gdyż wzgląd mieć należy na ozdobę przydaną.

§. 166.

GONTARZ. PŁaca gontarza różna bywa podług rożności materyału, ktorym się dach pobiia. Jeżeli dach pobiia się gontami drewnianemi, albo sło-

mą, lub ſię też trzciną okrywa, mieć potrzeba wzgląd na ſtopy kwadratowe. Dachowkami zaś pobiiaiąc, płaci ſię od 100. dachowek.

§. 167.

GRABARZ. U Grabarzów miara poſpolita ieſt pręt, czyli ſążeń od łokci 6. czworograniaſtych, i płacił ſię po groſzy 10. dziſiay Grabarze chcą od ſążnia groſzy 15. ſążeń nawet uſzczuplaiąc.

§. 168.

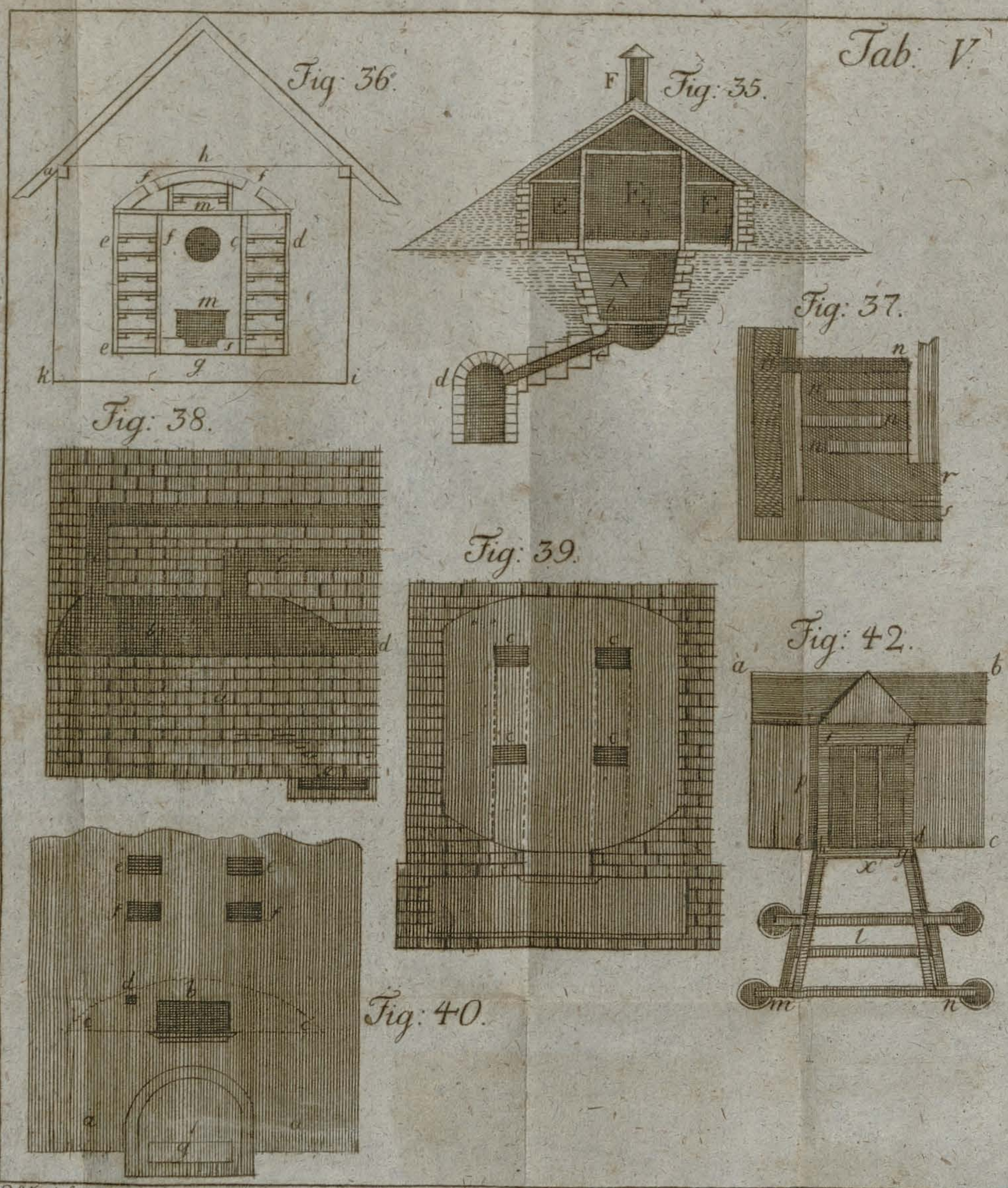
FUNDAMENT. Ziemia maiąca ſię kopać na fundameut, ieżeli ſię dzienna nie wyznacza płaca, w ſtopach ſię kubicznych rachuie, uſtanowiwſzy cenę iedney ſtopy kubiczney. Lecz potrzeba mieć wzgląd na ſamą ziemię: gdyż twardſza nieco ziemia, naymocnieyſzego nawet Człowieka nadwątla ſiły. A przeto podług rożney twardości ziemi, różna bywa płaca.

KONIEC.

BUDOWNICTWA
OMYŁKI.

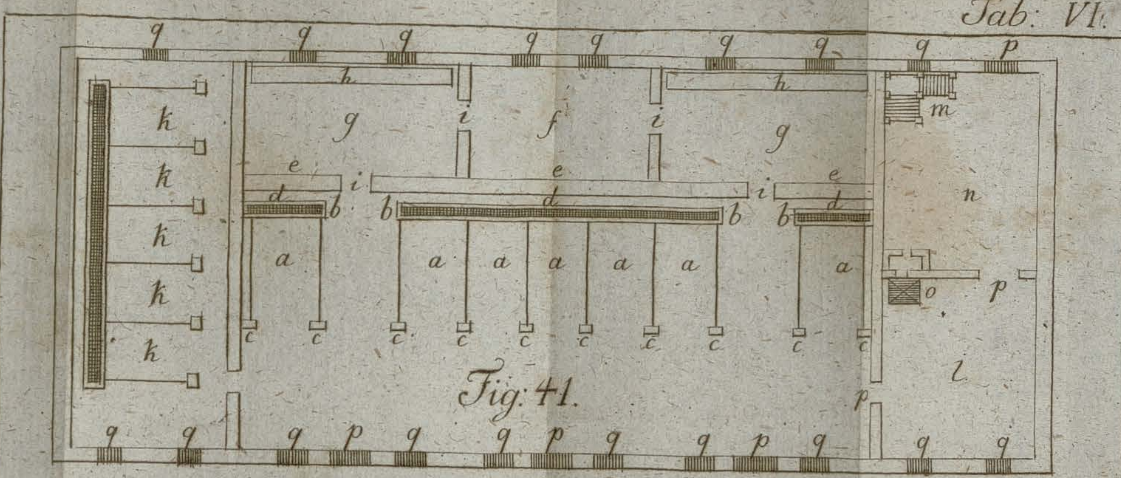
fol. 18. drdzenia *czytay* rdzenia
fol. 32. dssczów *czytay* deszczów
fol. 41. rozprawy, wilgoć *czytay* rozprawy wilgoć,
fol. 71. nad lepił *czytay* nadlepił.
fol. 71. Rozkałaią się *czytay* rozkalaią się.
fol. 82. nizach *czytay* niszach
fol. 84. pod węgłem, alboli słupięciu stopni *czytay* pod węgłem 100. alboli stu pięciu stopni
fol. 86. listewki *czytay* lisztewki
fol. 92. w bryły *czytay* w bryty
fol. 99. i onęż *czytay* i oneż
fol. 105. posypuiąc *czytay* posypuią
fol. 216. wieysiego *czytay* wieyskiego
fol. 243. krzew *czytay* krew
fol. 340. wyciągaią pęk *czytay* wyciągaią pęku.

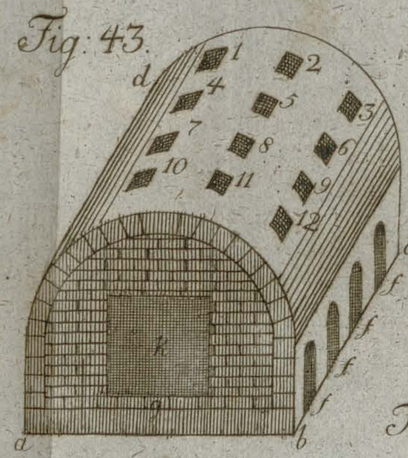


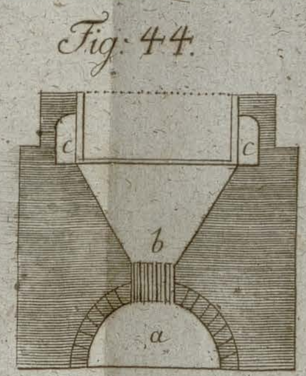

Tab. V.
Fig. 36.
Fig. 35.
Fig. 37.
Fig. 38.
Fig. 39.
Fig. 42.
Fig. 40.
Warsawice
C C Klopsch Sculp



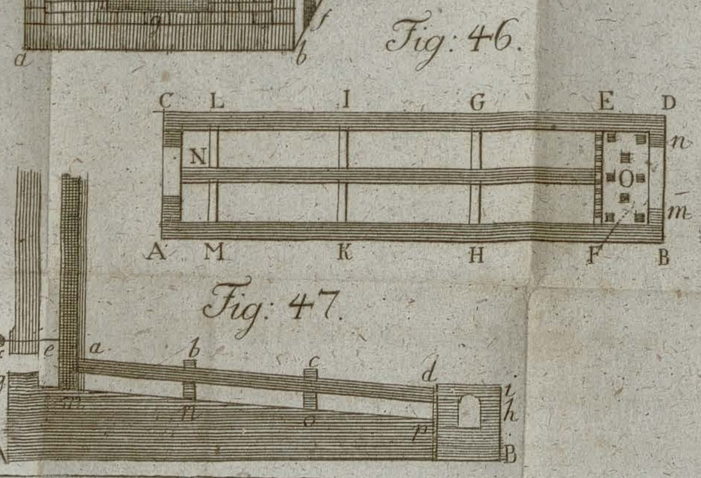
Tab: VI.

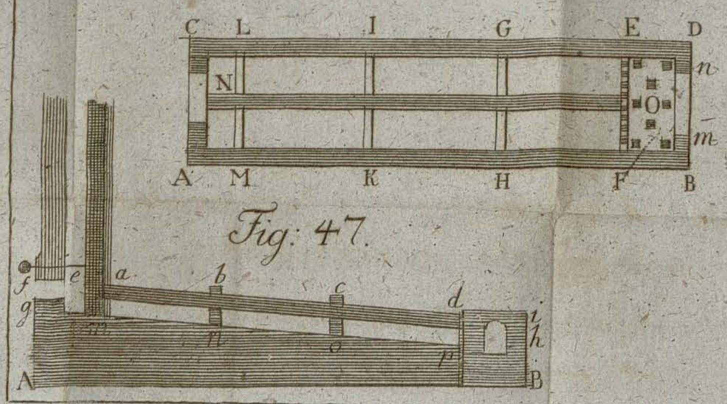


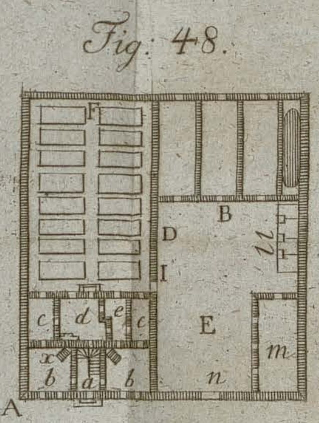






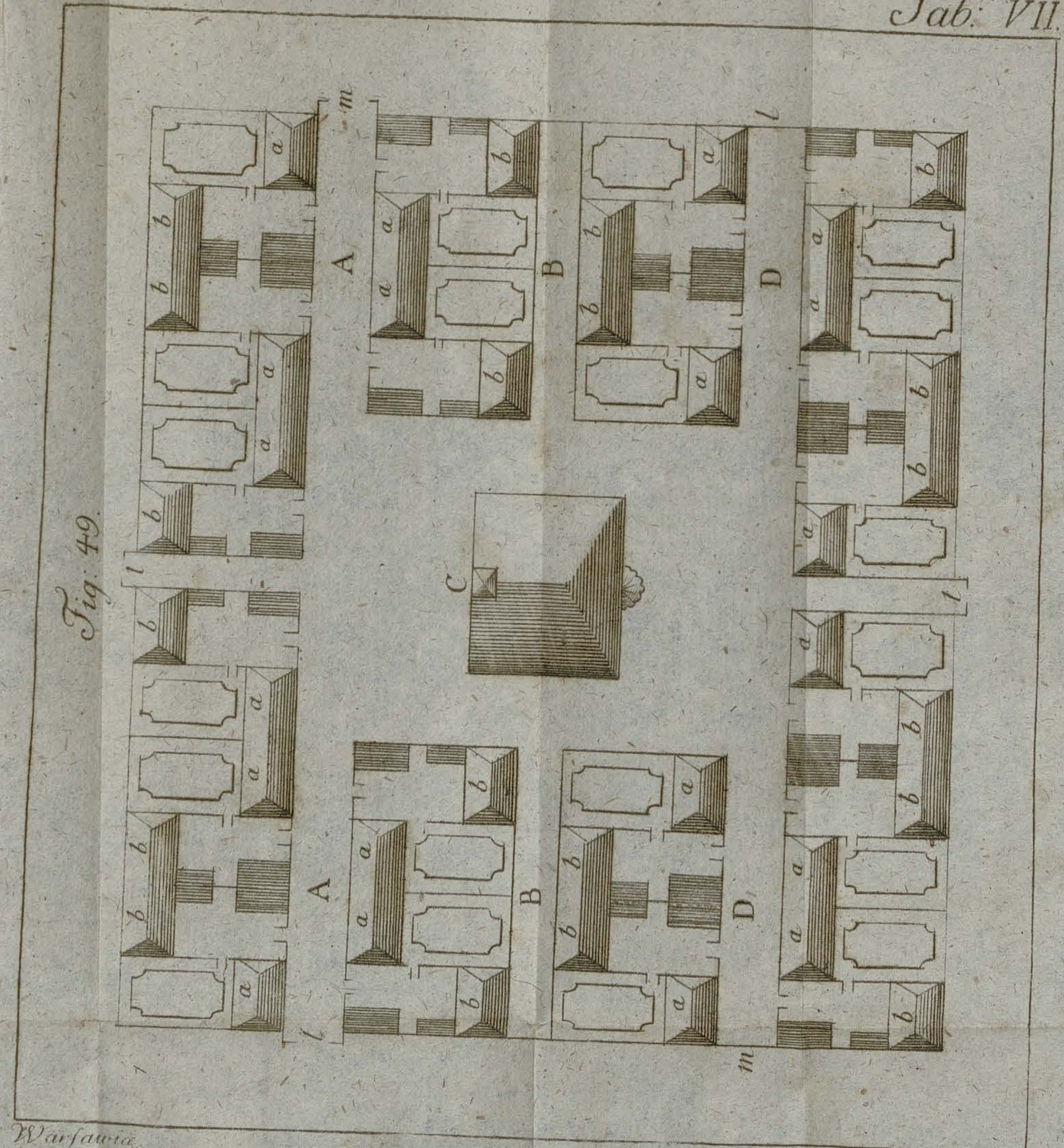






Warsawie. C. C. Klopsch. Sculp.

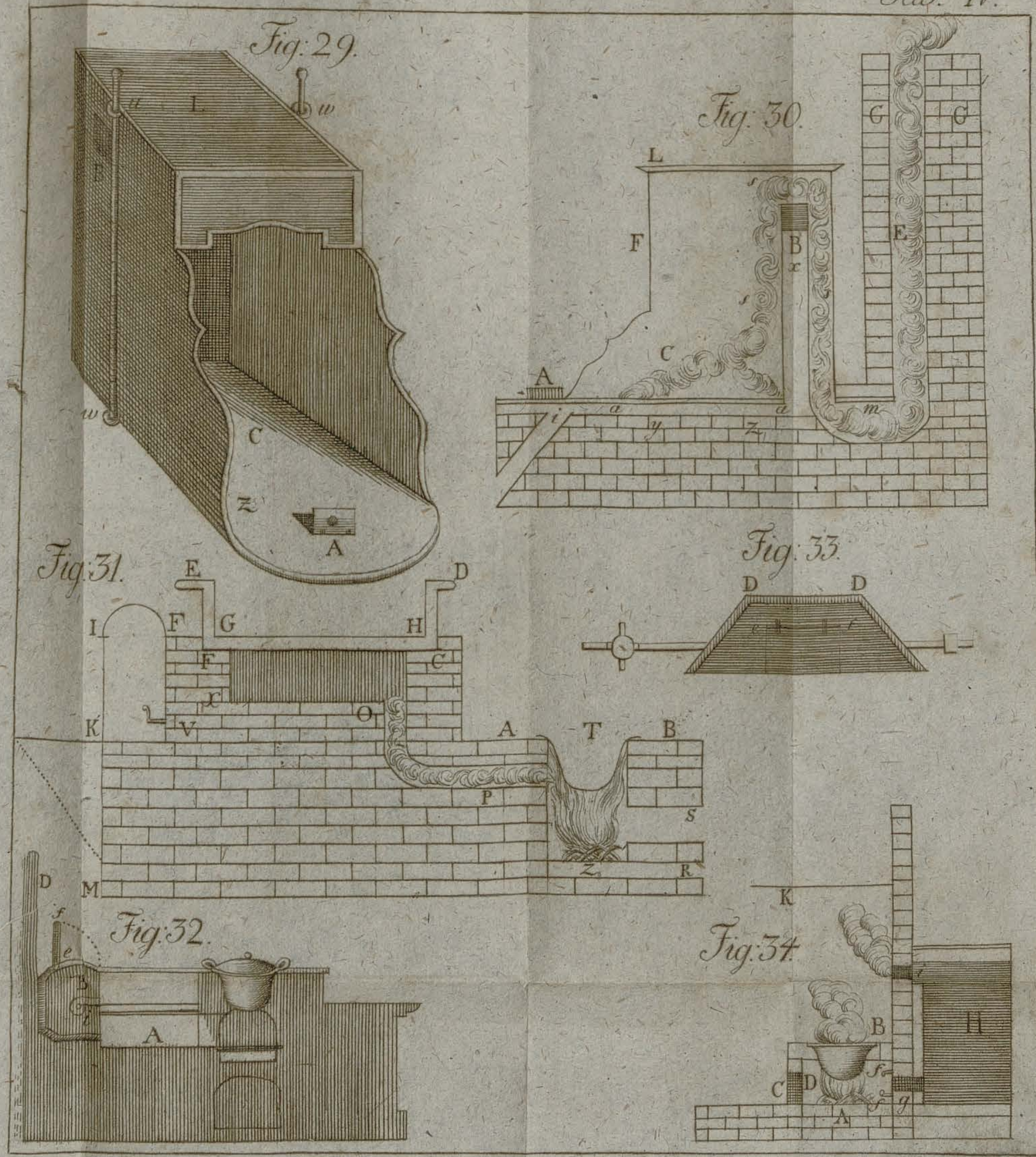
Tab: VII

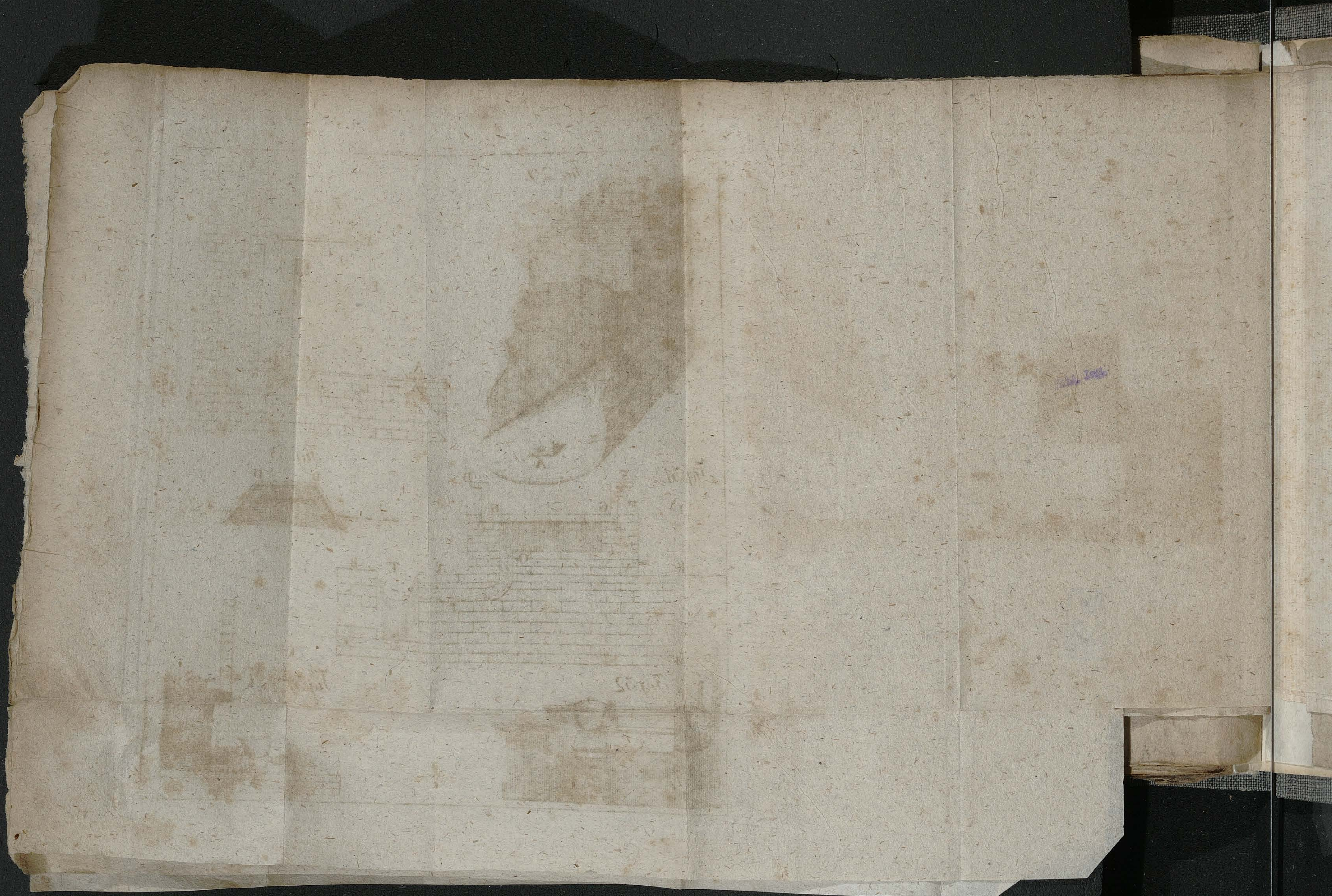


Warsawia. C. C. Klopsch. Sculp.



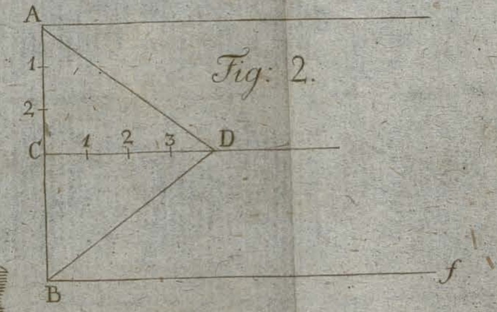
Tab: IV.

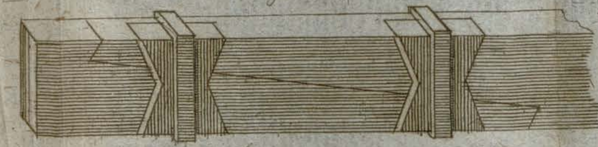




Tab: I.

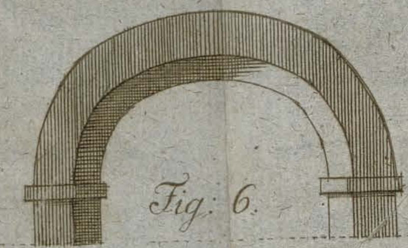


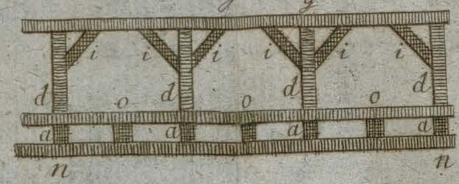


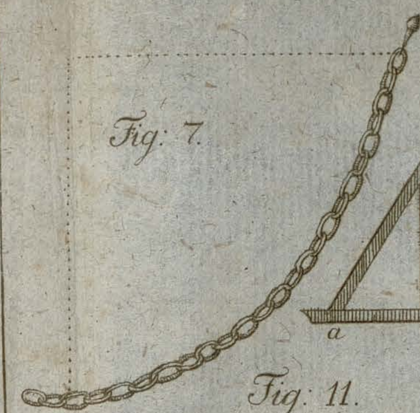


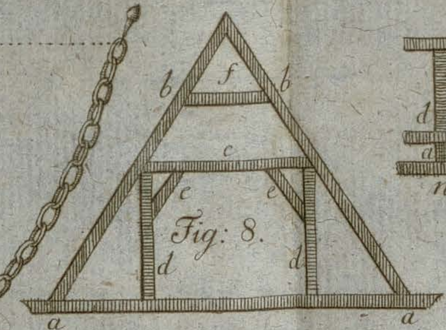


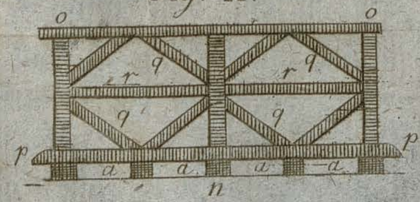


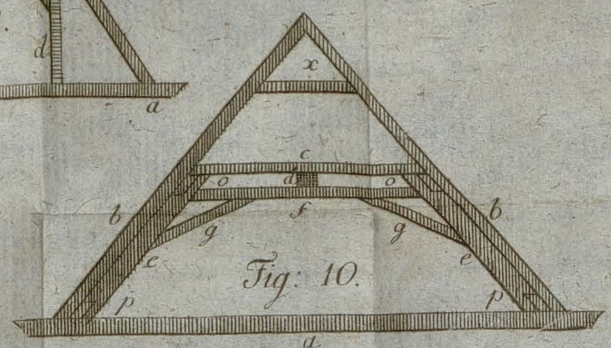




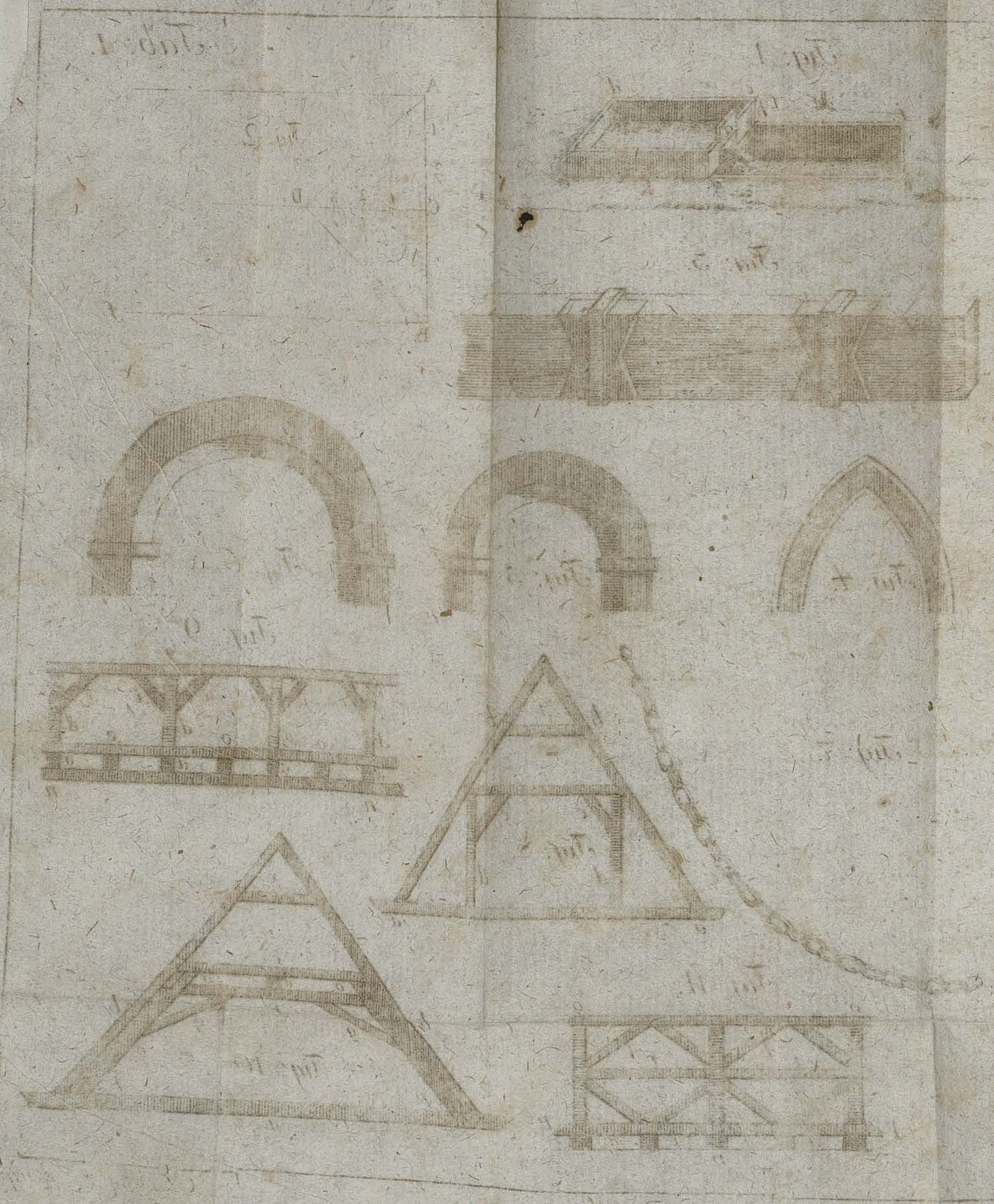




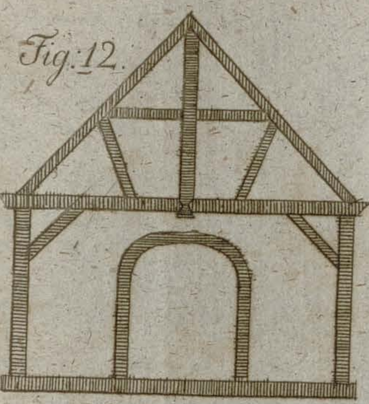




Warsawice. C. C. Klopsch. Sculp.



Tab: II.


Fig: 12.

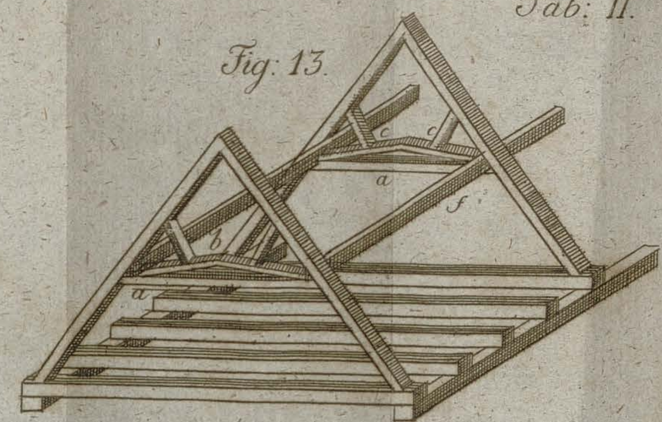


Fig: 13.

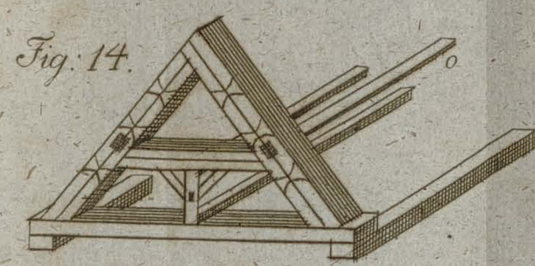
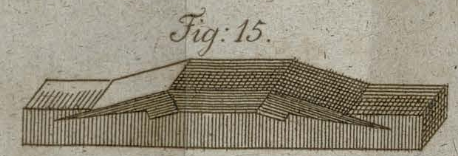


Fig: 14.


Fig: 15.

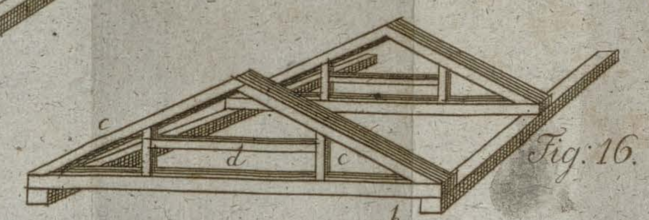


Fig: 16.

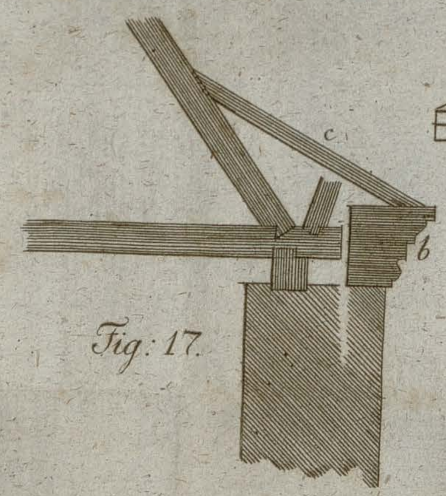


Fig: 17.

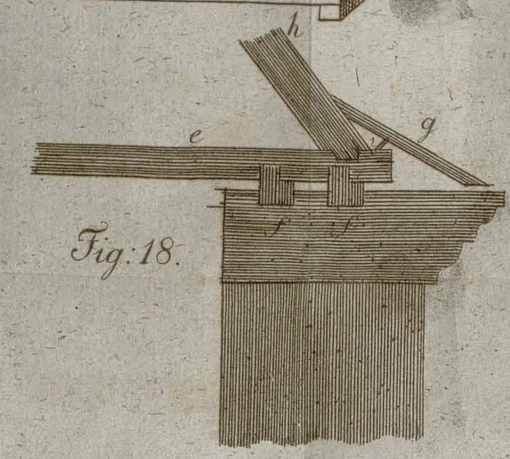


Fig: 18.

Figu: 19.

D	A	G
E	C	H
F	B	I

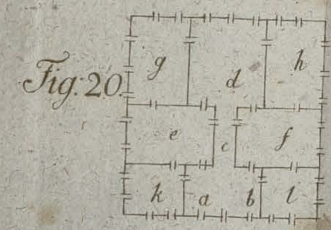


Fig: 20.

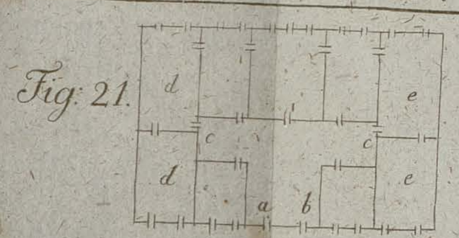


Fig: 21.

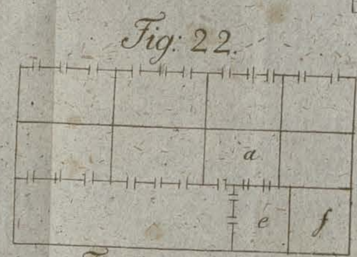


Fig: 22.



Fig: 23.

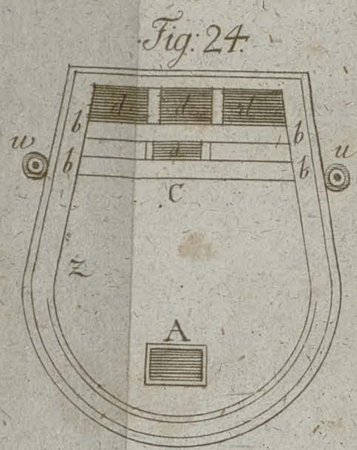


Fig: 24.



Fig: 25.



Fig: 26.



Fig: 28.

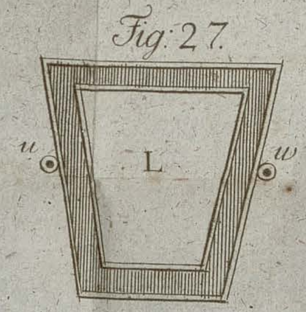


Fig: 27.

